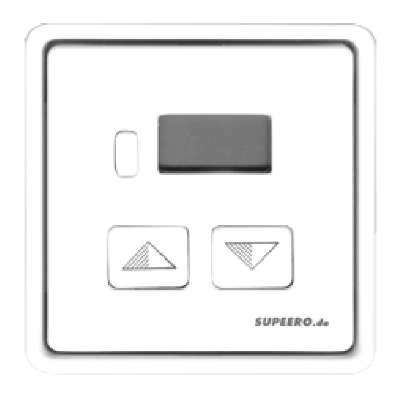


SUNNY

die neuen funkgesteuerten, intelligenten Motorsteuerungen für:

Rolläden, Markisen und Jalousien











Telefon 07473/94940 FAX: 07473/25808
Technische Änderungen vorbehalten 12/2006
www.supeero.de - info@supeero.de



Inhaltsverzeichnis

Seite

Es war eine gute Entscheidung, dass Sie sich zum Kauf eines ***SUPEERO SUNNY*** Produktes und Zubehör entschieden haben. Sie haben damit hochwertige Produkte erworben.

WICHTIG !
Damit Sie die Vorzüge optimal nutzen können, bitten wir Sie, die Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme genau durchzulesen und diese nach Gebrauch an den Endanwender zu übergeben.



Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Montage- und Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Geräte verfügbar sein. Sie ist von jeder Person, die mit der Bedienung, Wartung, Instandhaltung und dem Transport der Geräte beauftragt wird, gründlich zu lesen und einzuhalten. Unsachgemäße Bedienung, mangelhafte Wartung oder Nichtbeachten der in dieser Anleitung aufgeführten Anweisungen, kann zur Gefährdung von Personen oder zu Sachschäden führen. Sollte in der Montage- und Betriebsanleitung etwas unverständlich bzw. Anweisungen, Vorgehensweisen und Sicherheitshinweise nicht eindeutig nachvollziehbar sein, wenden Sie sich an uns, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Dies bezieht sich auch auf alle Rüstarbeiten, Störungsbehebungen im Arbeitsablauf, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie die Pflege, Wartung, Inspektion und Instandsetzung der Geräte. Zusätzlich zu dieser Montage- und Betriebsanleitung gelten die Vorschriften zur Unfallverhütung an der Einsatz- und Installationsstelle (Unfallverhütungsvorschrift der gewerblichen Berufsgenossenschaften) und die Vorschriften zum Umweltschutz, sowie die fachtechnisch relevanten Regeln in Bezug auf sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten.

Alle Instandsetzungsarbeiten an den Geräten müssen von sachkundigem Fachpersonal durchgeführt werden. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßen Verwendungen entstehen, übernimmt ***SUPEERO*** keine Haftung. ***SUPEERO*** - Systeme kann nicht jede Gefahrenquelle voraussehen. Wird ein Arbeitsgang nicht in der empfohlenen Art und Weise ausgeführt, muss sich der Betreiber davon überzeugen, dass für ihn und andere keine Gefahr besteht. Er sollte auch sicherstellen, dass durch die von ihm gewählte Betriebsart die Geräte nicht beschädigt oder gefährdet werden. Die Geräte dürfen nur betrieben werden, wenn alle Schutz- und Sicherheitseinrichtungen funktionsfähig vorhanden sind. Alle Störungen am Gerät, die die Sicherheit des Benutzers oder Dritter beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden. Alle an den Geräten angebrachten Warn- und Sicherheitshinweise sind vollzählig und in lesbarem Zustand zu halten. Die an unsere elektrischen Schnittstellen anzuschließende Peripherie muss mit dem CE-Zeichen versehen sein, womit die Konformität zu den einschlägigen Forderungen der EG-Richtlinien bescheinigt wird.

Es wird darauf hingewiesen, dass ohne Genehmigung des Herstellers keinerlei Änderungen, weder mechanisch noch elektrisch, vorgenommen werden dürfen. Für Umbauten und Zusatzausrüstungen dürfen nur die von ***SUPEERO*** vorgeschriebenen Teile verwendet werden. Umbauarbeiten sind nur durch fachkundiges Personal durchzuführen.

Bei Zuwiderhandlungen erlischt die Konformität und die Gewährleistung des Herstellers und das Risiko wird allein vom Anwender getragen.

Für Auskünfte diesbezüglich stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung.

Beachten Sie für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage innerhalb der CEN Staaten unbedingt auch die gültigen europäischen sicherheitsrelevanten Richtlinien und Normen.

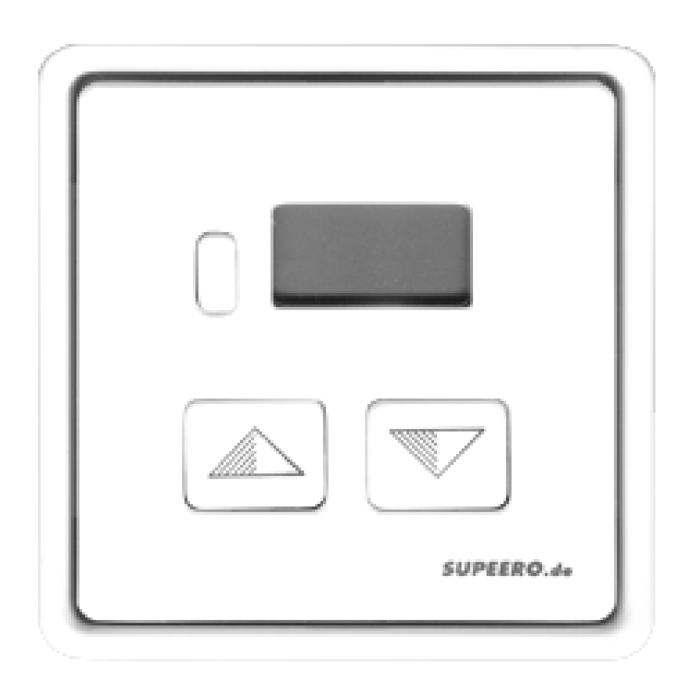


Montage- und Gebrauchsanleitung für:



Universalsteuerung *SUNNY* Clock

Schalteingänge mechanisch und per Funk
Gruppen- und Einzelsteuerung per Funk



Originalgröße bei DINA 4

© ***SUPEERO*** - Systeme GmbH - Im Bärengarten 2 - 72116 Mössingen
Telefon 07473/94940 FAX: 07473/25808
Technische Änderungen vorbehalten 12/2006
www.supeero.de - info@supeero.de



Es war eine gute Entscheidung, dass Sie sich zum Kauf der ***SUPEERO*** Sonnenschutzsteuerung ***SUNNY*** Clock entschieden haben. Sie haben damit ein hochwertiges Produkt erworben. Es verfügt über eine Vielzahl sinnvoller Programmiermöglichkeiten und wird nach höchsten Qualitätsanforderungen hergestellt. Das garantiert Ihnen eine optimale Ausnutzung und höchste Zuverlässigkeit.

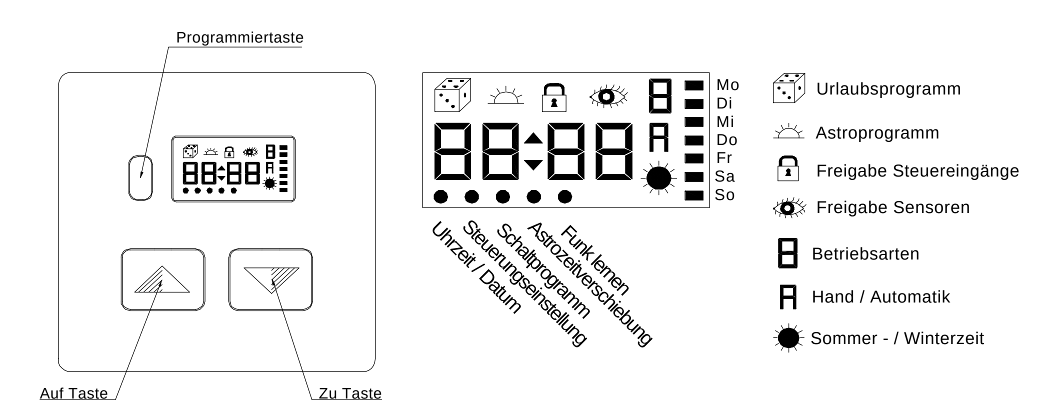
Damit Sie die Vorzüge der ***SUNNY*** Clock optimal nutzen können, bitten wir Sie, die Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme genau durchzulesen.

Sicherheitshinweise

- Arbeiten am 230V – Netz dürfen nur von Fachkräften durchgeführt werden. Vor der Montage ist die Netzleitung spannungsfrei zu schalten.
- Bei Verwendung der Steuereingänge muß unbedingt auf den korrekten Anschluss von L1 und N geachtet werden.
- Werden Arbeiten an den Motoren, Fenstern, Jalousien usw. durchgeführt, muß zuvor die Steuerung auf Handbetrieb geschaltet werden.
- Es darf immer nur ein Motor pro Steuerung angeschlossen werden.
- Die Leitungslänge an den Steuereingängen sollte 100m nicht überschreiten.
- Die Steuerung funktioniert nur bei Systemen mit einer Motorlaufzeit von maximal 2 Minuten
- Für eine sichere Funktion der Motorüberwachung ist ein Motor mit einer Leistungsaufnahme von mindestens 60VA erforderlich

Bedienelemente

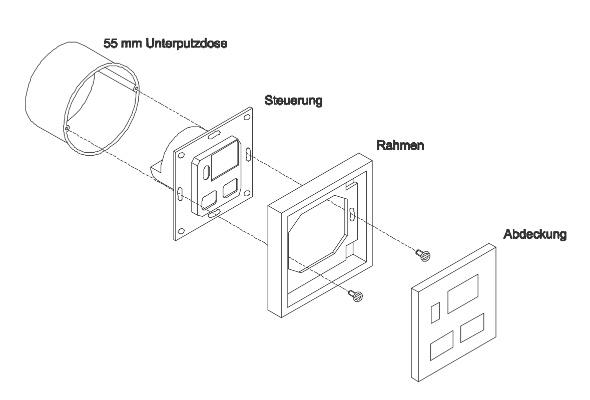
Abbildung 1: ***SUNNY*** Clock





1 Anschluss und Installation

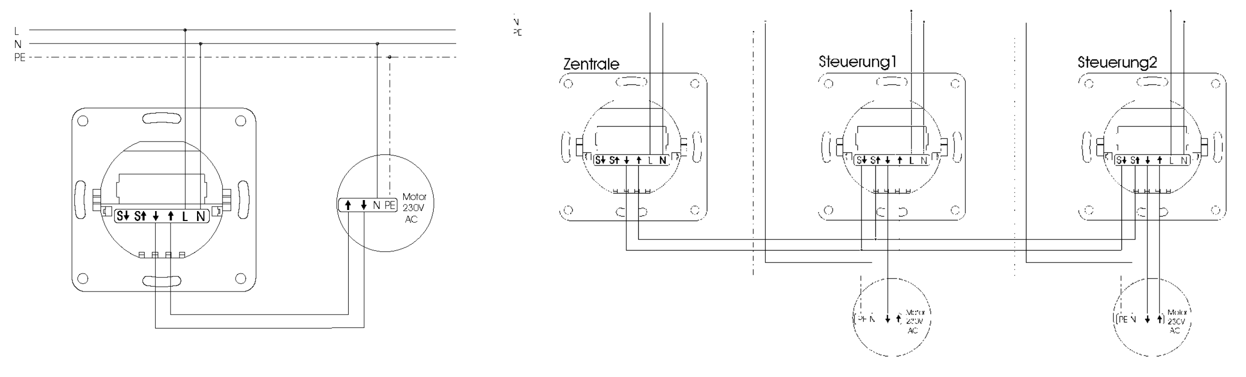
Abbildung 2: Einbau der Steuerung



Entfernen Sie vorsichtig die Abdeckung von der Steuerung (siehe Abb. 2)

- Ziehen Sie die steckbare Anschlussklemme von der Steuerung ab und schließen die Kabel entsprechend der Anschlussbelegung (siehe Abb. 3 und 4) an. Markisen müssen so angeschlossen werden, dass eine Betätigung der Steuerung in Richtung Auf das Einfahren zur Folge hat.
- Stecken Sie die Anschlussklemme wieder auf die Steuerung und drücken Sie diese dann in die Unterputzdose.
- Befestigen Sie die Steuerung mit den mitgelieferten Schrauben in der Unterputzdose und stecken Sie die Abdeckung wieder auf.

Abbildung 3: Anschluss eines Motors .... Abbildung 4: Anschluss der Steuerung als Zentrale



Nach dem ersten Einschalten der Netzspannung befindet sich die ***SUPEERO*** Clock in der Betriebsart 1 (Rollladensteuerung). Die blinkende Anzeige signalisiert, dass ein Netzausfall vorgelegen hat. Zum Einstellen der Endschalter kann in die Betriebsart Installationsmodus gewechselt werden (siehe Kapitel 3.2). Ist die Installation abgeschlossen, kann mit der Programmierung von Uhrzeit und Datum sowie der gewünschten Einstellungen begonnen werden.

2 Bedienung der *SUNNY* Clock

Die Steuerung verfährt eine Sonnenschutzeinrichtung aufgrund interner oder externer Schaltbefehle. Mögliche Quellen für einen Schaltbefehl sind:

1.) Handbedienung durch die Auf- oder Zu-Taste der Steuerung
2.) Programmierter Schaltbefehl (Zeit)
3.) Funkbetätigung durch einen Handsender
4.) Funkbetätigung durch einen Gruppensender
5.) Funkbetätigung durch Sensoren (Sonne, Dämmerung, Wind, Regen)
6.) Fernbedienung (leitungsgebunden) von einer Zentrale, Schaltern, Tastern usw.



2.1 Handbedienung

Die Bedienung der Steuerung über die Auf- oder Zu-Taste hat immer Vorrang vor allen anderen Schaltbefehlen und ist, außer im Programmiermodus, jederzeit möglich. Abhängig von der gewählten Betriebsart ergeben sich Unterschiede im Verhalten.

- Ist der Installationsmodus gewählt, so fährt der Motor nach der Betätigung einer Taste so lange, bis eine weitere Betätigung einer Taste erfolgt.
- Bei Rollläden und Markisen (Dauerbetrieb) genügt die kurze Betätigung einer Taste, um den Motor in Selbsthaltung bis zur nächsten Endlage fahren zu lassen. Angehalten werden kann er durch eine erneute Betätigung der Auf- oder Zu-Taste.
- Bei Jalousien (Tiptronic) wird bei kurzer Betätigung einer Taste der Motor für 0,1 Sekunde angesteuert. Dauert die Bedienung länger als eine Sekunde, so erfolgt eine erneute Ansteuerung im Dauerbetrieb.
- In der Betriebsart Zentrale fährt der Motor für die Dauer der Betätigung, maximal für 2 Sekunden.

2.2 Schaltbefehle von der Uhr

Dem Anwender stehen 6 Programmplätze zur Verfügung, welche jeweils frei programmiert werden können. Pro Bewegungsrichtung ist ein Programm notwendig. Dementsprechend können so pro Tag maximal 6 Schaltbefehle automatisch ausgeführt werden. Folgende Einstellungen sind bei jedem Programmplatz zu machen:

- Wochentag (Montag - Sonntag)
- Uhrzeit (Stunden/ Minuten)
- Richtung (Auf oder Zu)
- Astroverschiebung (Ja / Nein)

Die Schaltbefehle sind nur im Automatikmodus der Steuerung aktiv und werden nur ausgeführt, wenn zuvor die aktuelle Uhrzeit gestellt wurde. Die programmierte Zeit wird mit der aktuellen Uhrzeit verglichen und bei Übereinstimmung der Schaltbefehl in die gewählte Richtung ausgeführt. Ist die Astrozeit aktiviert, so verhält sich die Steuerung wie folgt:

- Liegt die programmierte Auffahrzeit vor der Sonnenaufgangszeit, öffnet der Sonnenschutz zur Sonnenaufgangszeit.
- Liegt die programmierte Auffahrzeit nach der Sonnenaufgangszeit, öffnet der Sonnenschutz zur programmierten Auffahrzeit.
- Liegt die programmierte Abfahrzeit nach der Sonnenuntergangszeit, schließt der Sonnenschutz zur Sonnenuntergangszeit.
- Liegt die programmierte Abfahrzeit vor der Sonnenuntergangszeit, schließt der Sonnenschutz zur programmierten Abfahrzeit.

Die Sonnenauf- und Untergangszeiten der Astrozeit entsprechen der Dämmerung und können mithilfe der Astrozeitverschiebung den individuellen Ansprüchen angepaßt werden. Die Zeitverschiebung ist im Bereich von ± 1 Min. bis ± (1 Stunde 59 Minuten) einstellbar. Es können für die Auf- und Zu-Schaltzeiten verschiedene Werte eingegeben werden.
Ist das Urlaubsprogramm aktiviert, so werden jeden Tag die programmierten Schaltzeitpunkte durch einen Zufallsgenerator in einem Bereich von ± 30 Minuten variiert.
Wurde eine Bedien-Sperrzeit von einem Wind- oder Regensensor ausgelöst, oder ist die Uhrzeit noch nicht programmiert worden, so wird kein automatischer Schaltbefehl ausgeführt.

Es besteht die Möglichkeit, sich die tatsächlichen Schaltzeiten für den aktuellen Tag anzeigen zu lassen. Diese Schaltzeiten beinhalten die Zeitverschiebungen durch eine eventuell aktivierte Astrozeit, eingestellte Astrozeitverschiebungen und durch das Urlaubsprogramm. Aufgerufen wird diese Funktion durch Betätigung der Programmier-Taste für ca.1 Sekunde.
Jede weitere Betätigung dieser Taste bringt das nächste Schaltprogramm zur Anzeige. Wird 40 Sekunden lang keine Taste betätigt oder der Motor gestartet, so schaltet die Anzeige wieder zurück zur Uhrzeit.



2.3 Schaltbefehle von einem Funksender

Die Steuerung hat fünf Speicherplätze zum Lernen von Funkcodes. Die ersten beiden sind für einen Handsender vorgesehen, der dritte und vierte für einen Gruppensender und der fünfte für Sensoren.
Für Handsender ist dem ersten Speicherplatz der Auf-Befehl und dem zweiten der Zu-Befehl zugeordnet.
Für die Gruppensender muß in Speicherplatz 3 der Funkcode für den Auf-Befehl und in Speicherplatz 4 der für den Zu- Befehl eingelernt werden.
Die Steuerung muß für das Ausführen von externen Schaltbefehlen und Gruppensendern freigeschaltet sein. Dies erfolgt im Menü für die Steuerungseinstellungen (Schloß in der Anzeige ist geöffnet). Nach einer Funkbetätigung der Steuerung fährt der Motor in die gewünschte Richtung. Gestoppt werden kann er durch Betätigung des Senders in die entgegengesetzte Richtung.

2.4 Schaltbefehle von einem Sensor

Die Funkbetätigung durch einen Sensor ist bei freigegebenen Sensoren (Auge im Display sichtbar) und gelernter Sensor-Codierung möglich. Für das Lernen der Sensor-Codierung steht der Speicherplatz 5 zur Verfügung. Sollen verschiedene Sensoren (Sonne, Dämmerung, Wind, Regen) auf eine Steuerung wirken, so müssen alle Sensoren die gleiche Funkcodierung erhalten.
Die Zuordnung, auf welche Sensoren die Steuerung reagiert, ist abhängig von der gewählten Betriebsart und erfolgt automatisch (siehe Tabelle zu 2.4).
Ist ein Sensor freigegeben, so wird nach dem Empfang der entsprechende Schaltbefehl ausgeführt. Schaltbefehle von Wind-und Regensensoren haben das Anfahren der entsprechenden Endlage zur Folge. Es wird eine Bedien-Sperrzeit von 5 Minuten gestartet, bzw. bei weiteren empfangenen Schaltbefehlen nachgestartet. Eine aktive Sperrzeit wird durch das Blinken des Auges in der Anzeige signalisiert. Solange die Sperrzeit des Windsensors läuft, reagiert die Steuerung aus Sicherheitsgründen auf keine Bedienungen (auch keine Handbedienungen) mehr. Während der Sperrzeit des Regensensors ist die Steuerung mit der Auf- und Zu-Taste bedienbar.
Nach einer manuellen Befehlsgabe, werden Schaltbefehle von Sonnen- und Dämmerungssensoren nur dann von der Steuerung ausgeführt, wenn die Sonnenschutzeinrichtung zuvor in die Endlage-Auf bzw. Markisen eingefahren wurden.
Bei aktiviertem Sonnen- bzw. Dämmerungssensor, führt jede manuelle Bedienung der Steuerung , oder ein Programmschaltbefehl in Richtung-Zu, zum Abbruch der Sensor-Funktion. Sonnensensoren können neben Auf- und Zu-Befehlen auch Stopp-Befehle aussenden. Damit ist es möglich, je nach Plazierung des Sensors, auch Zwischenpositionen der Sonnenschutzeinrichtung anzufahren.

Tabelle zu 2.4

Steuerungsart	Betriebsart	mögliche Sensoren
Rollladensteuerung	1	Sonne, Dämmerung
Jalousiensteuerung	2	Sonne, Dämmerung, Wind
Markisensteuerung	3	Sonne, Wind, Regen
Zentrale	4	Sonne, Dämmerung, Wind, Regen

2.5 Schaltbefehle an den Steuereingängen

Jede Steuerung hat auf der Rückseite zwei Anschlüsse (S↑ und S↓) für das Zuführen externer Schaltbefehle. Die Eingänge sind für 230V AC konzipiert. Es ist also möglich, diese Anschlüsse mit den Relaisausgängen einer anderen Steuerung zu verbinden (siehe Abb 4). Diese kann nun als Zentrale wirken und die entsprechenden Befehle für Auf und Zu übergeordnet erteilen. Auf diese Weise können mehrere Sonnenschutzeinrichtungen miteinander verbunden werden.

Achtung!: An die Steuereingänge darf **kein** Motor angeschlossen werden !!
Die Steuerung muß für das Ausführen von externen Schaltbefehlen und Gruppensendern erst freigeschaltet werden. Dies erfolgt im Menü für die Steuerungseinstellungen (Schloß in der Anzeige ist geöffnet).



2.6 Hand- / Automatikbetrieb

Sie können die ***SUNNY*** Clock im Hand- oder Automatikmodus betreiben. Ist der Handbetrieb für die Steuerung gewählt, so werden programmierte Schaltprogramme **nicht** ausgeführt.
Durch wiederholte kurze Betätigung der Programmier-Taste kann zwischen Hand- und Automatikbetrieb gewechselt werden. Der aktuelle Modus wird im Display durch das Symbol ‚A' bzw. ‚H' angezeigt.

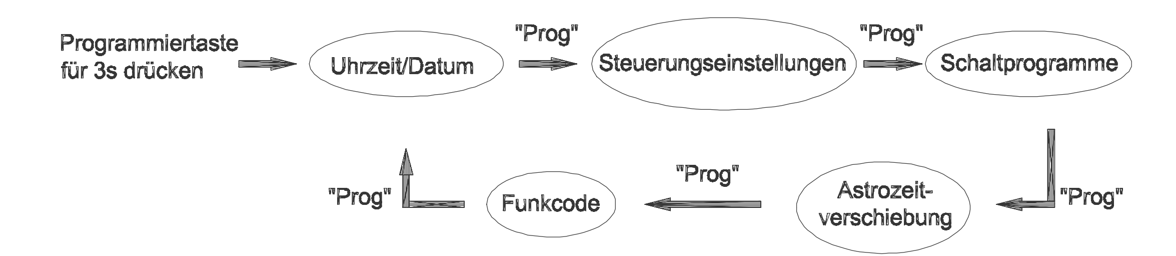
2.7 Funktionen der Programmiertaste

Mit der Programmier-Taste können je nach Betätigungsdauer drei verschiedene Funktionen aktiviert werden:

- Umschaltung Hand- Automatikbetrieb (kurze Betätigung für kleiner 0,5 Sekunden)
- Anzeige der Schaltprogramme (kurze Betätigung für ca. 1 Sekunde)
- Wechsel in den Programmiermodus(Betätigung bis 1. Menüpunkt blinkt)

3 Programmierung

Die Programmierung der Steuerung erfolgt in einem Programmiermodus, welcher aus fünf Menüpunkten besteht.

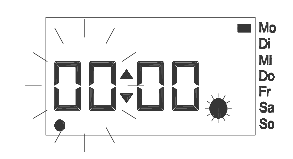


Wird bei gestopptem Motor die Programmier-Taste für ca. 3 Sekunden betätigt, so wechselt die Steuerung in den Programmiermodus.

Der erste Menüpunkt ‚Uhrzeit / Datum' wird blinkend dargestellt. Erneutes Betätigen der Programmier-Taste führt zum zweiten Menüpunkt ‚Steuerungseinstellungen' usw.. Ist der letzte Punkt erreicht und die Programmier-Taste wird erneut betätigt, so gelangt man wieder zum Menüpunkt ‚Uhrzeit / Datum'.
Durch die Betätigung der Auf-Taste kann der blinkende Menüpunkt aktiviert werden. Einstellungen können nun vorgenommen werden, die anschließend durch Betätigung der Programmier-Taste gespeichert werden. Soll der Programmiermodus verlassen werden ohne die Änderungen zu speichern, so ist die Auf-Taste für 4 Sekunden lang betätigt zu halten. Das gleiche geschieht, wenn 40 Sekunden keine Taste betätigt wurde.
Während der Programmierung führt die Steuerung keine Schaltbefehle aus.

3.1 Eingeben der Uhrzeit, des Datums und die So.-/ Wi.-Zeitumstellung

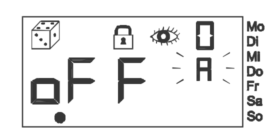
Aktivieren Sie den Programmiermodus wie unter Punkt 3 beschrieben. Wenn der



1. Menüpunkt ‚Uhrzeit/ Datum' unten links im Display (siehe Abb.1) blinkt, wählen Sie mit der Auf-Taste die Position die Sie eingeben wollen (die angewählte Position ist blinkend dargestellt) in der Reihenfolge, Sommerzeit → Stunden → Minuten → Tag → Monat → Wochentag. Mit der Zu-Taste geben Sie die Daten ein. Wird die Zu-Taste länger als eine Sekunde betätigt, so werden die Einstellungen der Uhrzeit und des Datums automatisch hochgezählt.
   Sommerzeit ist gewählt, wenn neben dem blinkenden Sonnensymbol ´on´ steht. Sind alle Einstellungen eingeben, so werden diese mit der Programmier-Taste gespeichert. Wird die Auf-Taste 4 Sekunden lang betätigt, so wird der Programmiermodus verlassen und die alten Einstellungen bleiben erhalten.



3.2 Eingeben der Steuerungseinstellungen



Aktivieren Sie den Programmiermodus und betätigen Sie dann die Programmier-Taste ein weiteres Mal. Der 2. Menüpunkt , Steuerungseinstellungen‘ blinkt nun. Mit der Auf- Taste wählen Sie die Position, die Sie eingeben wollen (die angewählte Position ist blinkend dargestellt) in der Reihenfolge:

A ON / OFF	Hand / Automatik-Umschaltung	(ON für Automatik)
ON / OFF	Urlaubsprogramm	(ON für aktiv)
ON / OFF	Steuereingänge u.Gruppensender	(ON für Freigabe)
ON / OFF	Sensoren	(ON für aktiv)
0,1,2,3,4	Betriebsart: 0 Installationsbetrieb 1 Rollladensteuerung 2 Jalousiensteuerung 3 Markisensteuerung 4 Zentrale	

Mit der Zu-Taste wird die angewählte Position verändert.

zu Betriebsart 0) Der Installationsbetrieb dient zum Verfahren des Motors während der Einstellung der Endschalter. Die Steuerung reagiert nur auf Handbedienung. Der Motor läuft nach einer Betätigung solange, bis eine Taste ein weiteres mal betätigt wird. Alle anderen Bedienmöglichkeiten sind deaktiviert.

zu Betriebsart 1) Die Steuerung ist für das Betreiben von Rollläden eingestellt. Eine Bedienung ist durch die Auf-bzw. Zu-Taste, die Funksender, die Steuereingänge und den Sonnen- oder Dämmerungssensor möglich. Durch Programmieren von Schaltzeiten kann auch ein automatischer Betrieb erfolgen.

zu Betriebsart 2) In der Betriebsart für Jalousien haben die Bedientasten, die Steuereingänge und die Funkbefehle von Hand- und Gruppensendern die Tiptronic-Funktion zur Folge. Die Auswertung von Wind-, Sonnen- und Dämmerungssensoren ist möglich. Durch Programmieren von Schaltzeiten kann auch ein automatischer Betrieb erfolgen.

zu Betriebsart 3) In der Betriebsart für Markisen reagiert die Steuerung auf die Bedientasten, die Steuereingänge, Funkbefehle von Hand-und Gruppensendern sowie auf programmierte Schaltbefehle. Funkbefehle von Wind-, Regen-, und Sonnen- bzw. Dämmerungssensoren können ausgewertet werden.
Achtung! Der Windsensor läßt sich **nicht** durch Abschalten der Sensorfreigabe deaktivieren!!!

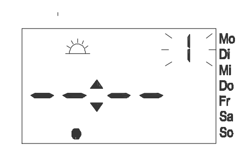
zu Betriebsart 4) In der Betriebsart Zentrale werden alle Quellen für Schaltbefehle akzeptiert. Bedienung durch die Auf-/ Zu-Taste, Steuereingänge, Funkbedienung durch Hand-/ Gruppensender, Funkbefehle von Sonnen,- Dämmerungs,-und Regensensoren, sowie Programmschaltbefehle führen zu einem Schaltimpuls der Ausgänge für 2 Sekunden. Bei Bedienung von Hand werden die Relais für die Dauer der Betätigung angesteuert, jedoch maximal für 2 Sekunden. Funkbefehle von Windsensoren führen zu Schaltbefehlen für die Dauer der Bediensperrzeiten (5 Minuten).
Achtung! Alle Sensorbefehle die von einer Zentrale an die Steuereingänge von Einzelsteuerungen weitergegeben werden, verfahren die Sonnenschutzeinrichtung in die entsprechende Endlage. Bediensperrzeiten werden nur für die Zentrale erzeugt.

Sind alle Einstellungen eingeben, so werden diese mit der Programmier-Taste gespeichert. Nach Betätigung der Auf-Taste für 4 Sekunden wird der Programmiermodus verlassen und die alten Einstellungen bleiben erhalten.



3.3 Eingeben der Schaltprogramme

Aktivieren Sie den Programmiermodus und betätigen Sie dann die Programmier-Taste noch zweimal, bis der 3. Menüpunkt ‚Schaltprogramme' blinkt. Haben Sie den Menüpunkt mit der Auf-Taste aktiviert, so blinkt jetzt eine 1 in der Anzeige, für die Anwahl des ersten Programmplatzes.
Durch wiederholtes Betätigen der Zu-Taste können Sie die Programmplätze 1-6 anwählen. Nach der Anwahl des gewünschten Programmplatzes, wählen Sie durch Betätigen der Auf-Taste die gewünschte Einstellung in dem entsprechenden Programmplatz.



Folgende Einstellungen können in jedem Programmplatz vorgenommen werden.

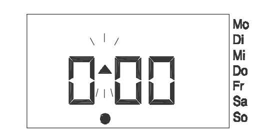
Mo – So = Wochentag:	Mit der Zu-Taste kann der blinkend dargestellte Wochentag aktiviert (´on´) oder deaktiviert (´off´) werden. Ist kein Wochentag gewählt, so ist das Schaltprogramm deaktiviert (Anzeige --:--).
Schaltzeitpunkt:	Es wird wie beim Eingeben der Uhrzeit beschrieben vorgegangen.
Bewegungsrichtung:	Mit der Zu-Taste wird zwischen Auf (Pfeil nach oben) und Zu (Pfeil nach unten) gewechselt. Je Programmplatz ist nur eine Bewegungsrichtung möglich.
Astroverschiebung:	Wird für diesen Programmplatz mit der Zu-Taste aktiviert (´on´) oder deaktiviert (´off´).

Zum Speichern des Programms wird das Menü durch Betätigung der Programmier-Taste verlassen und zur Anwahl des Programmplatzes zurückgeschaltet. Weitere Schaltprogramme können nun eingegeben werden. Wird stattdessen die Auf-Taste 4 Sekunden lang betätigt, so wird der Programmiermodus verlassen, ohne die alten Einstellungen zu verändern.
Sind alle Schaltprogramme eingegeben, so wird der Programmiermodus durch nochmalige Betätigung der Programmier-Taste verlassen und die Eingaben gespeichert.

Achtung: Bevor die Steuerung Schaltbefehle von der Uhr ausführt, muß die aktuelle Uhrzeit eingegeben werden!

3.4 Eingeben der Astrozeitverschiebung

Die Sonnen- Auf- und Untergangszeiten für das ganze Jahr sind im Gerät gespeichert. Diese Zeiten entsprechen der Dämmerung und können mithilfe der Astrozeitverschiebung den individuellen Ansprüchen angepaßt werden. Die Zeitverschiebung ist im Bereich von ± 1 Min. bis ± (1 Stunde 59 Minuten) einstellbar. Es können für Auf- und Zuschaltzeiten verschiedene Werte eingegeben werden.



Aktivieren Sie den Programmiermodus wie unter Punkt 3 beschrieben und betätigen Sie dann die ProgrammierTaste noch dreimal, bis der Menüpunkt , Astrozeitverschiebung ' blinkt. Mit der Auf-Taste wählen Sie die Position, die Sie eingeben wollen in der Reihenfolge:

Auswahl der Fahrtrichtung mit der Zu Taste

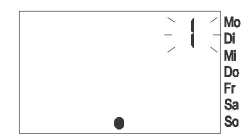
Eingabe der Stunden von -1 bis 1 mit der Zu Taste

Eingabe der Minuten mit der Zu Taste

Sind alle Einstellungen eingeben, so werden diese mit der Programmier-Taste gespeichert. Wird die Auf-Taste 4 Sekunden lang betätigt, so wird der Programmiermodus verlassen, ohne die alten Einstellungen zu verändern.



3.5 Lernen der Funkcodes



Die Sonnenschutzsteuerung muß von den verschiedenen Funkquellen die verwendeten Codierungen lernen. Hierfür gibt es fünf verschiedene Speicherplätze für die folgenden Aufgaben:

Speicherplatz	Codierung von
1	Handsender für den Auf Befehl
2	Handsender für den Zu Befehl
3	Gruppensender für den Auf Befehl
4	Gruppensender für den Zu Befehl
5	Sensoren

Aktivieren Sie den Programmiermodus wie unter Punkt 3 beschrieben und betätigen Sie dann die Programmier-Taste noch viermal, bis der Menüpunkt , Funk lernen ‘ blinkt. Mit der Auf-Taste gelangen Sie zur Auswahl des Programmspeicherplatzes. Mit der Zu-Taste wählen Sie den Speicherplatz, um ihn dann mit der Auf-Taste zu aktivieren.
Sie haben jetzt 40 Sekunden lang Zeit den Sender zu betätigen, von dem die Codierung gelernt werden soll. Empfängt die Steuerung in dieser Zeit einen gültigen Funkcode, so wird dieser gespeichert und der Programmiermodus verlassen. Wird innerhalb der Empfangszeit die Auf-Taste für ca. 4 Sekunden gedrückt, so wird der Programmiermodus verlassen, ohne die Speicherplätze zu verändern. Wird innerhalb der Empfangszeit die Zutaste für ca. 4 Sekunden betätigt, so ist dieser Speicherplatz gelöscht. Die Steuerung reagiert auf den alten Funkcode nicht mehr.

3.6 Rücksetzen auf Werkseinstellungen

Es besteht die Möglichkeit **alle** getätigten Eingaben aus der Steuerung zu löschen und den ursprünglichen Auslieferzustand wiederherzustellen. Aktivieren Sie den Programmiermodus. Betätigen Sie die Programmiertaste erneut und halten diese für ca. 10 Sekunden betätigt. Alle Segmente des Displays leuchten kurz auf, der Auslieferzustand ist wieder hergestellt und die Steuerung kehrt in den Betriebszustand zurück.

Werkseinstellungen		
Nr	**Merkmal**	**Einstellung**
1	Betriebsart	1 (Rollladensteuerung)
2	Hand-/ Automatik-Schaltung	Handbetrieb
3	Motorlaufzeit	2 Minuten
4	Schaltprogramme	gelöscht
5	Steuereingänge und Gruppensender	nicht aktiv
6	Sensoren	nicht aktiv
7	Funkcodes - Handsender: Kanal 1 Handsender: Kanal 2 Gruppensender: Kanal 3 Gruppensender: Kanal 4 Sensor: Kanal 5	Codierschalter im Sender (- + - + - usw.) für Auf-Befehl Codierschalter im Sender (- + - + - usw.) für Zu-Befehl gelöscht gelöscht gelöscht

4 Motorüberwachung

Nach dem ersten Einschalten oder nach einem längeren Netzausfall arbeitet die Steuerung mit einer Laufzeitbegrenzung von 2 Minuten. Durch das Lernen der tatsächlichen Motorlaufzeit wird diese Zeitdauer entsprechend verkürzt, um im Fehlerfall größere Schäden an Ihrer Sonnenschutzeinrichtung zu vermeiden. Der Lernvorgang erfolgt während des normalen Betriebes der Steuerung. Bei Erreichen der Endlage-Zu wird der Lernvorgang automatisch aktiviert. Wird die Sonnenschutzeinrichtung dann einmal auf- und wieder zugefahren, so ist der Laufweg gelernt und eine Reserve von 5 Sekunden eingestellt.



Soll die Steuerung ohne einen Motor betrieben werden, (z.B. in der Betriebsart Zentrale, oder bei Verwendung eines Schaltverstärkers), so stellt die ***SUNNY*** Clock dies automatisch fest und arbeitet als 2 Minuten Zeitsteuerung.

Wird die Laufzeitbegrenzung zum Beispiel durch einen defekten Endschalter ausgelöst, so wechselt die Steuerung vom Automatik- in den Handbetrieb, sperrt die Sensoren sowie die Steuereingänge und den Funk-Gruppenbetrieb. Das Display signalisiert diesen Fehlerfall durch Blinken der Anzeige. Das Blinken wird durch kurzes Betätigen der Programmier-Taste zurückgesetzt. Nach der Beseitigung der Fehlerquelle können die Automatikfunktionen im Menü für die Steuerungseinstellungen wieder freigegeben werden.

5 Fehlerbehebung

Nr.	Problem	Mögliche Ursache
1	Steuerung reagiert nicht auf Handsender	• Batterie im Handsender erschöpft • Steuerung im Installationsbetrieb • Codierung nicht richtig gelernt • Funkverbindung gestört
2	Steuerung reagiert nicht auf Gruppen-sender oder Sensoren	• wie unter Punkt 1 • Laufzeitbegrenzung hat ausgelöst
3	Steuerung reagiert nicht auf Steuer-eingänge	• Laufzeitbegrenzung hat ausgelöst
4	Markise läßt sich nicht verfahren	• Windsensor hat Sperrzeit gestartet
5	Motorüberwachung löst aus	• Motorleistung kleiner 60 VA • Endschalter defekt oder verstellt
6	Schaltprogramme werden nicht aus-geführt	• Steuerung im Handbetrieb • Uhrzeit wurde noch nicht programmiert • Steuerung im Installationsbetrieb • Wind- oder Regensensor hat Sperrzeit gestartet • Laufzeitbegrenzung hat ausgelöst
7	Schaltbefehle vom Sonnensensor werden nicht ausgeführt	• Sensoren sind nicht freigegeben • Sonnensensor-Betrieb wurde durch manuelle Bedienung abgebrochen • Wind- oder Regensensor hat Sperrzeit gestartet • Sonnenschutzeinrichtung befand sich zum Aktivieren der Funktion nicht in der Endlage-Auf • Funkverbindung gestört

6 Technische Daten

Versorgungsspannung:	230V 50Hz
Schaltstrom:	Max. 6A
Minimale Motorleistung:	60 VA
Spannungsbereich Schalteingänge:	100 – 230 V AC
Leistungsaufnahme:	Ca. 0.4W
Gangreserve:	Min. 1h
Empfangsfrequenz:	433.92 MHz
Temperaturbereich:	0 – 50°C
Schutzart:	IP 30

© ***SUPEERO*** - Systeme GmbH - Im Bärengarten 2 - 72116 Mössingen
Telefon 07473/94940 FAX: 07473/25808
Technische Änderungen vorbehalten 12/2006
www.supeero.de - info@supeero.de



Montage- und Gebrauchsanleitung für:



Funk-Solar Sonnen- und Dämmerungswächter



Telefon 07473/94940 FAX: 07473/25808

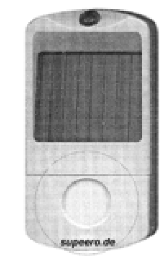
www.supeero.de - info@supeero.de



Anwendungen

Funksender zum Steuern von Rolläden:

- Sonnensensor für Innen- und Außenbereiche*
- Dämmerungssensor für Innen- und Außenbereiche*
- Manuelle Bedienung über Tasten möglich



von der
Sonnenseite aus

Vorteile durch Funk

Bei Installation und Bedienung:

- kein aufwendiges Verlegen der Steuerleitungen (speziell bei Betrieb als Außensensor)
- kein Kabel an Fenster- oder Schiebetürscheiben zwischen Innensensor und Steuerung
- einfach mit Sauger an die Scheibe setzen oder mit Halterung** in den Raum stellen
- Funksensor kann auf beliebig viele erreichbare ***SUNNY*** Clock STC2K eingelernt werden



von der
Rückseite mit

Leistungsmerkmale:

Technische Daten	**SKXSD**
Sendefrequenz	434 MHz
Codierung	lernbar
Betriebsarten wahlweise	Im Außen- oder Innenbereich - Sonnen- u. Dämmerungssensor - Nur Sonnensensor - Nur Dämmerungssensor - Sensor abschaltbar
Speicherfähige Helligkeitswerte Sonnengrenzwerte, ca. Dämmerungsgrenzwerte, ca.	lernbar 5.000 bis 60.000 Lux 9 bis 500 Lux
Wolkenunterdrückungszeit	10 bis 60 Minuten
Versorgungsspannung am Tage bei Nacht	 Solarzelle Litium-Knopfzelle 3V, Typ CR2032
Funkreichweite	ca. 10 m
Lebensdauer Batterie	ca. 4 Jahre
Betriebstemperatur	-20°C bis +55°C
Gehäuseabmessungen	79 x 40 x 18 mm
Befestigung	Saugfuß (Saugnapf)
Schutzart	IP 42
Zubehör für Außenbereich für Innenbereich	 wetterfestes Gehäuse IP 67 Acrylglas-Halter

* im Außenbereich wetterfestes Gehäuse erforderlich, als Zubehör lieferbar
** Acrylglas-Halter als Zubehör lieferbar



Achtung!!!

Wenn Sie den Sensor längere Zeit nicht nutzen, schalten Sie den Sensor aus und legen Sie den Sensor so, dass keine Taste betätigt ist.
Der Sensor SKX SD ist ein Kombinationssensor, der im Innenbereich zur Regulierung der Raumhelligkeit im Wohnbereich als auch im Officebereich zur Abschattung des PC – Arbeitsplatzes genutzt werden kann. In Verbindung mit einem wetterfesten Gehäuse lässt sich der Sensor auch im Außenbereich einsetzen.
Der Sensor erfasst außer Sonnenhelligkeit auch Dämmerung und kann somit am Abend den Rollladen zur Dämmerung schließen.
Der Sensor SKX SD kann in Verbindung mit der ***SUNNY*** Clock ‘STC2K‘ eingesetzt werden. Der Sensor SKX SD arbeitet mit der Dämmerungsfunktion erst ab der Version 1V8 ***SUNNY*** Clock STC2K zusammen.

Kurzbeschreibung

Sensor im Außenbereich

Der Sensor sendet nach überschreiten der eingestellten Schwelle nach 3 Minuten die Information an die ***SUNNY*** Clock, dass es zu hell ist und die Steuerung schließt daraufhin den Rollladen. Die Information wird solange, im Abstand von 5 Minuten, gesendet, solange die Helligkeitsschwelle überschritten ist.
Wird die Schwelle für eine einstellbare Zeit von 10 bis 60 Minuten unterschritten, sendet der Sensor die Information „zu dunkel“ und die Steuerung öffnet den Rollladen.

Sensor im Innenbereich

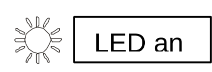
Im Innenbereich kann der Sensor direkt mit dem Sauger an die Fensterscheibe gesetzt werden, oder mit Hilfe einer Halterung auf das Fensterbrett, oder direkt in den Raum gestellt werden. Der Sensor regelt durch das Verfahren des Rollladens die Helligkeit am Standort des Sensors.
Wird die Schwelle für 3 Minuten ununterbrochen überschritten sendet der Sensor die Information an die Steuerung „zu hell“ und die Steuerung verfährt den Rollladen bis die Helligkeit am Sensor, damit im Raum, erreicht ist. Der Sensor regelt die Helligkeit unabhängig von der Schwelle ca. alle 60 Minuten nach, d.h. der Rollladen wird nach dieser Zeit verfahren, bis die Helligkeit wieder stimmt.
Die automatische Nachregelung kann abgeschaltet werden.
Wie beim Außensensor wird bei Bewölkung die Helligkeit nach einer Wolkenunterdrückungszeit von 10 bis 60 Minuten nachgeregelt. Ist die Nachregelung ausgeschaltet, fährt der Rollladen vollständig in die Endlage Auf und fährt erst dann wieder nach unten, wenn die Schwelle 3 Minuten lang überschritten ist.

Sensor als Dämmerungsindikator

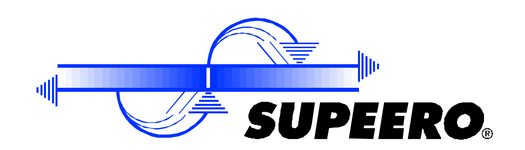
Der Sensor als Dämmerungsindikator dient dazu, den Rollladen beim Sonnenuntergang zu schließen. Das kann im Innenbereich wie im Außenbereich genutzt werden.
Wird die Dämmerungsschwelle für ca. 10 Minuten unterschritten, so sendet der Sensor die Information „zu dunkel“ und die Steuerung schließt den Rollladen. Die Information wird ca. 10 Sek. lang wiederholt, danach geht der Sensor in den Nachtbetrieb und schaltet erst am nächsten Morgen wieder auf Tagbetrieb um.

Legende



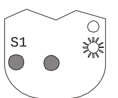






Funktion Auf und Zu testen

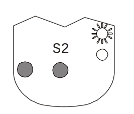
S1 eine Sekunden betätigen



Loslassen, sobald die grüne LED leuchtet.

Der Rollladen muss jetzt nach oben fahren.

S2 eine Sekunden betätigen

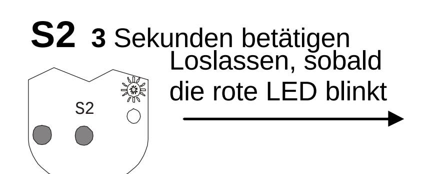


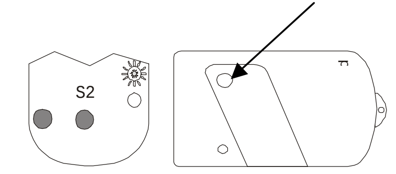
Loslassen, sobald die rote LED leuchtet.

Der Rollladen muss jetzt nach unten fahren.

Funkkode lernen

S2 **3** Sekunden betätigen



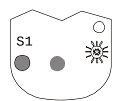


Innerhalb von **10** Sekunden den Sender an dieser Position an den Sensor halten und die Taste am Sender betätigen. Ist der Kode erkannt, geht die LED aus und die Kodierung ist gespeichert.

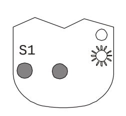
Wird kein Funk oder gültiger Kode empfangen, geht die LED nach **10** Sekunden aus.

Beleuchtungsstärke lernen

S1 mindestens **5** Sekunden betätigen.



Für **2** Sekunden blinkt die grüne LED



Für **2** Sekunden leuchtet die grüne LED

Der Sensor vergleicht die aktuelle Helligkeit mit dem eingestellten Grenzwert und zeigt das Ergebnis an Hand der LED‘s an. Siehe untenstehende Tabelle. Halten Sie die Taste weiterhin gedrückt, können Sie den Grenzwert durch positionieren des Sensors verändern. Ist für Sie die richtige Helligkeit erreicht, lassen Sie die Taste **S1** los.
Zum abspeichern betätigen Sie die Taste **S1** nochmals innerhalb von **5** Sekunden.

Rot	Grün	Messergebnis
○	☼	Aktuelle Beleuchtungsstärke < Dämmerungsgrenzwert
○	○	Aktuelle Beleuchtungsstärke liegt zwischen Sonnengrenzwert und Dämmerungsgrenzwert
☼	○	Aktuelle Beleuchtungsstärke > Sonnengrenzwert

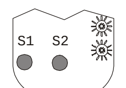
Speicherfähige Helligkeitswerte

Sonnengrenzwert:	ca. 5 klx bis 58 klx
Dämmerungsgrenzwert:	ca. 9 lx bis 480 lx



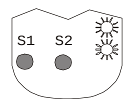
Sensor ein - und ausschalten und Batterietest

S1 und **S2** gleichzeitig **1** Sekunde betätigen.



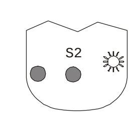
Loslassen, sobald beide LED's blinken.

Die LED's zeigen den Batteriezustand nach **5** Sekunden an.

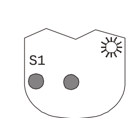


Rot = Batterie tauschen.
Grün = Batterie O.K.

Innerhalb **5** Sekunden

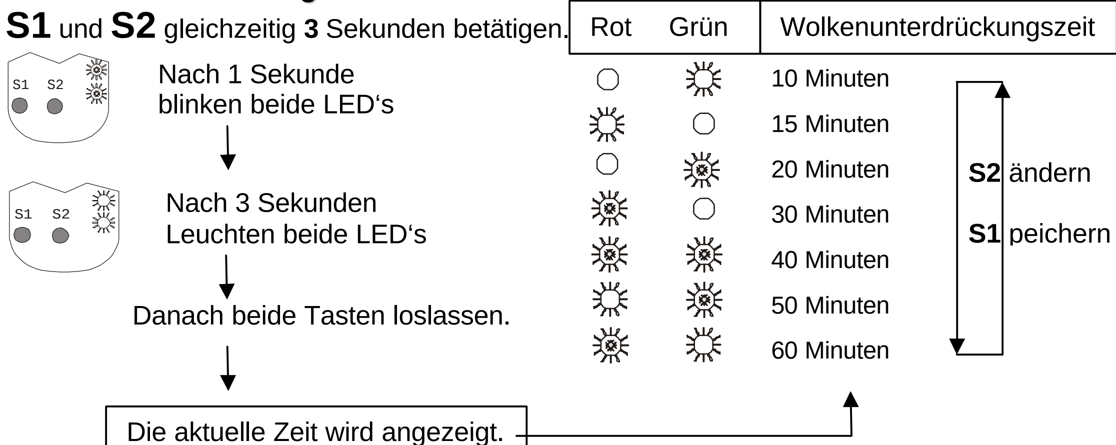


S2 Sensor einschalten
Grün leuchtet



S1 Sensor ausschalten
Rot leuchtet

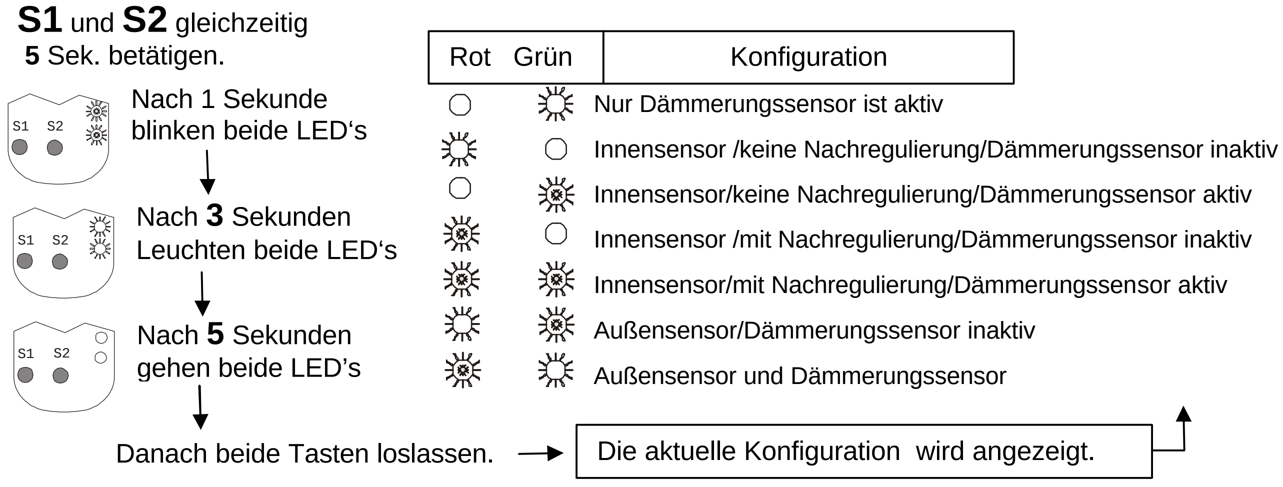
Wolkenunterdrückungszeit



Wird innerhalb von **30** Sekunden keine Taste betätigt, wird das Lernprogramm verlassen ohne Werte zu verändern

Mit **S2** kann die Zeit verändert werden. Mit **S1** wird sie gespeichert.

Sensor konfigurieren



Wird innerhalb von **30** Sekunden keine Taste betätigt, wird das Lernprogramm verlassen ohne Werte zu verändern

Mit **S2** kann die Konfiguration verändert werden. Mit **S1** wird sie gespeichert.

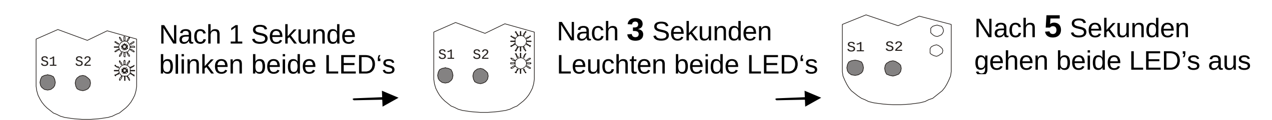
© ***SUPEERO*** - Systeme GmbH - Im Bärengarten 2 - 72116 Mössingen
Telefon 07473/94940 FAX: 07473/25808

www.supeero.de - info@supeero.de



Rücksetzen auf Werkeinstellung und Anzeige der Programmversion

S1 und **S2** gleichzeitig **15** Sek. betätigen.



S1 und **S2** weiterhin für **10** Sek. betätigt halten

Nach weiteren **10** Sekunden wird die **Programmversion** angezeigt. Zunächst leuchtet die rote LED für 2 Sek., danach blinkt die grüne LED und zeigt die Programmversion an. Siehe Tabelle.

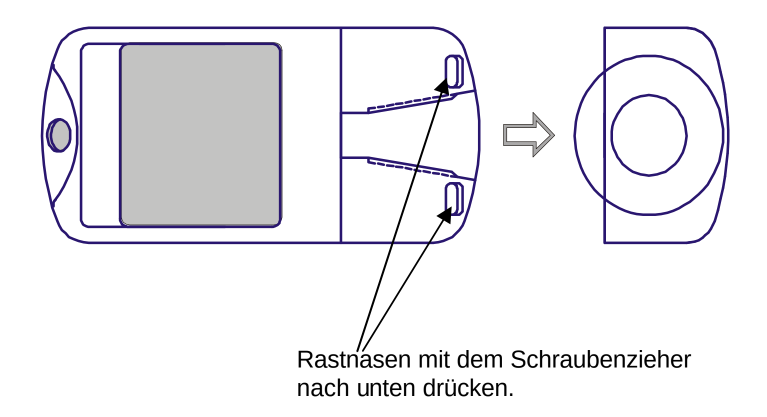
Danach leuchtet wieder die rote LED und es wird ein Zufallsfunkkode gespeichert und der Sensor erhält die **Werkeinstellung**.

Nach dem Aufleuchten der roten LED, Tasten loslassen.

Grüne LED Blinkanzahl	Programmversion
2	1V1
3	1V2

Batteriewechsel

Die Batterielebensdauer beträgt bei normalem Gebrauch ca. 4 Jahre
Entfernen Sie den Halter mit dem Saugnapf vom Sensorgehäuse. Mit dem Schraubenzieher drücken Sie die Rastnasen in den Öffnungen nach unten und leicht nach hinten weg. Danach können Sie den Deckel entfernen und die Batterie tauschen.



Rastnasen mit dem Schraubenzieher nach unten drücken.

© ***SUPEERO*** - Systeme GmbH - Im Bärengarten 2 - 72116 Mössingen
Telefon 07473/94940 FAX: 07473/25808

www.supeero.de - info@supeero.de



Montage- und Gebrauchsanleitung für:



Funk-Codeschloss (Funkcodetaster)



Originalgröße bei DINA 4



Anwendungen

Funksender zum Ansteuern elektrischer Verbraucher:

- Hof- und Garagentore
- Außenbeleuchtungen und Alarmanlagen
- Rolläden und Sonnenschutzanlagen
- Oberlichter und Deckenventilatoren
- Rohrmotoren

Vorteile durch Funk

Bei Installation und Bedienung:

- kein aufwendiges Verlegen von Steuerleitungen
- ohne Unterputzdose einfach auf die Wand schrauben
- einfache Zuordnung der Steuerung als:
  - Einzelsteuerung
  - Gruppensteuerung
  - Zentralsteuerung

Leistungsmerkmale

Technische Daten	**SKX2C**
Sendefrequenz	434 MHz
Anzahl Funkkanäle	2 Stück
Anzahl Codierung frei wählbar	2 Stück
Codierung	lernbar
Master- und Öffnungscode	separat
Versorgungsspannung	9V DC
Funkreichweite	ca. 20 m
Batterie 9V E-Block	1 Stück intern
Betriebstemperatur	-20°C bis +55°C
Schutzart	IP 65
Abmessungen incl. Aufputzrahmen	80 x 80 x 30 mm
Befestigung	schraubbar



Funkcodetaster SKX2C

Das SKX2C ist ein 2 Kanal Codierschaltgerät mit dem 2 Torantriebe (Empfänger) über zwei verschiedenen Öffnungscodes bedient werden können. Damit die Empfänger der Steuerungen auf das Funkcodeschloss reagieren, muss die jeweilige Stellung der Schalter im Empfänger vor der ersten Inbetriebnahme über die Tastatur in das Funkcodeschloss eingegeben werden. Das Gerät besteht aus einer Funktastatur, einem Aufputzgehäuse und einer 9 Volt Batterie:

Der Codetaster befindet sich im Stromsparmodus und muss erst „eingeschaltet" werden.
Wird sofort der Öffnungscode eingegeben, wird die erste Taste nicht erkannt.
Sie müssen vor Eingabe des Öffnungscodes irgend eine beliebige Taste drücken, oder aber die erste Ziffer des Codes für ca. 1 Sekunde drücken.
Leuchtet nach dem Einschalten für 5 Sekunden die grüne LED, und es lässt sich in dieser Zeit kein Code eingeben, so ist die Batterie bald leer. Sie sollte möglichst bald ausgewechselt werden.
Nach dem die LED erloschen ist, arbeitet der Codetaster normal weiter.

Nach der Eingabe des gültigen Öffnungscodes und Drücken der Taste mit dem Glockensymbol wird das Funksignal abgesetzt, durch den Antrieb erkannt und die Öffnung des Tores startet. Solange die grüne LED leuchtet wird ein neuer Impuls gesendet, wenn eine Zifferntaste gedrückt wird. Das Tor kann dadurch gestoppt oder seine Bewegungsrichtung umgedreht werden, ohne dass erneut der Öffnungscode eingegeben werden muss. 20 Sekunden nach dem letzten Tastendruck erlischt die grüne LED und der Codetaster ist wieder gesperrt. Soll der Taster vor dem Ablauf der Zeit wieder gesperrt werden, muss die Taste mit dem Glockensymbol gedrückt werden.

Installation des Funkcodetasters

Das Gerät kann im Außenbereich installiert werden.
Nach dem Festdübeln des Gehäuses wird die Batterie eingesetzt.
Die Steckbrücke auf der Rückseite der Tastatur muss auf den Jumper JP1 (Betrieb) gesteckt sein.
Durch Drücken einer beliebigen Taste wird das Gerät „eingeschaltet", das heißt, vom Bereitschaftsmodus wird in den Betriebsmodus umgeschaltet. Der Taster bleibt nun für ca. 10 Sekunden eingeschaltet.
Jetzt kann programmiert oder ein Öffnungscode eingegeben werden.

Jedes Drücken einer Taste wird durch Aufleuchten der grünen LED bestätigt.

Beginnt nach der Codeeingabe die grüne LED zu blinken, wurde ein falscher Code eingegeben. Das Blinken der LED hört nach einigen Sekunden auf. **Erst dann kann ein neuer Code eingegeben werden.**
Wenn 5 mal der falsche Code eingegeben wird, sperrt sich das Gerät für 20 Sekunden.

Wichtiger Hinweis:
Sollte der Codetaster nicht ansprechen, prüfen Sie bitte als erstes die Batterie!!

Aus Sicherheitsgründen müssen unbedingt bei der Installation der Master- und die Öffnungscodes der Werkseinstellung überschrieben werden.

Werkseinstellung Öffnungscode 1 = 1234
Werkseinstellung Öffnungscode 2 = 2222
Werkseinstellung Mastercode = 11111



Programmierung des Funkcodetaster SKX2C

Vor der ersten Inbetriebnahme müssen die Schalterstellungen der Empfänger eingegeben werden. Das ist notwendig damit der Empfänger „seinen“ Öffnungscode erkennt und nur auf ihn reagiert. Das geschieht über die Tastatur. Jede mögliche Stellung eines Schalters wird durch eine Taste repräsentiert.
Taste 1 - Schalter unten = - Taste 2 -- Schalter in der Mitte = 0 Taste 3 - Schalter oben = +

Für jeden Schalter wird nun eine Taste entsprechend der Schalterstellung gedrückt
(beginnend bei Schalter 1). Zum Schluss wird noch eine 1 oder 2 eingegeben, je nach dem welchem Öffnungscode die eingegebene Schalterstellung zugeordnet werden soll.
Diese Eingabe der Schalterstellungen müssen im normalen Betrieb nicht geändert werden, solange die Schalterstellung im Empfänger nicht geändert wurde. Ein ändern der Öffnungscodes oder des Mastercodes über die Tastatur hat keinen Einfluss auf diese Einstellung.
Nur wenn über das Setzen einer Brücke das Codeschloss neu programmiert wurde werden diese Einstellungen gelöscht, und müssen neu eingegeben werden.
(Punkt 4 der Programmieranleitung „Eingabe der Schalterstellungen“)

1.0 Einprogrammieren eines neuen Öffnungscodes

(es sind zwei verschiedene Öffnungscodes möglich. Öffnungscode 1 und 2)

1.1 Drücken Sie die Taste „P“. Die grüne LED fängt an zu blinken
1.2 Geben Sie den gültigen Mastercode ein (siehe Werkseinstellung Mastercode)
1.3 Drücken Sie die Taste mit dem Glockensymbol. Die grüne LED blinkt jetzt schneller
1.4 Geben Sie nun den neuen Öffnungscode (bis max. 8 Stellen) ein
1.5 Nach Eingabe des Codes geben Sie 1 oder 2 für Öffnungscode 1 oder 2 ein
1.6 Drücken Sie nun die Taste mit dem Glockensymbol. Die grüne LED erlischt, der neuen Öffnungscode ist nun gespeichert. Für die anderen Code verwenden Sie bitte andere Zahlen.
Beispiel: Erster Öffnungscode = 8765 Sie geben ein: „8765“ anschließend die „1“, also 87651. Die 1 am Schluss steht für den ersten Öffnungscode. Wenn im Normalbetrieb nun der Öffnungscode 8765 eingegeben wird, öffnet Tor 1!!

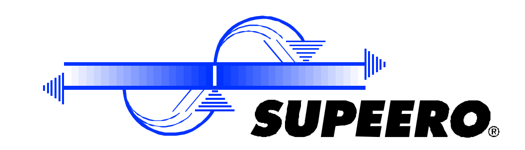
2.0 Programmierung eines neuen Mastercodes

2.1 Drücken Sie die Taste „P“. Die grüne LED fängt an zu blinken
2.2 Geben Sie nun den gültigen Mastercode ein (siehe Werkseinstellung Mastercode)
2.3 Jetzt drücken Sie die Taste mit dem Glockensymbol. Die grüne LED blinkt jetzt schneller
2.4 Drücken Sie die Taste „P“. Die grüne LED blinkt noch schneller
2.5 Jetzt wird der neue Mastercode eingegeben (bis max. 8 Stellen)
2.6 Drücken Sie die Taste mit dem Glockensymbol. Die grüne LED erlischt, der neue Mastercode ist nun gespeichert.

Wenn vom Benutzer alle Codes vergessen wurden, muss der Codetaster neu initialisiert werden. <u>Dabei werden die eingegebenen alten Schalterstellungen gelöscht.</u>

3.0 Initialisieren des Codetasters. Dazu muss der Codetaster geöffnet werden

3.1 Batterie abklemmen
3.2 Die Steckbrücke wird auf JP2 (Programmieren) gesteckt. (Die Batterie muss abgeklemmt sein)
3.3 Batterie wieder anklemmen
3.4 Durch Drücken einer Taste wird der Codetaster eingeschaltet. Die grüne LED in der Tastatur leuchtet dauernd.
3.5 Die Steckbrücke wird nun auf JP1 (Betrieb) gesteckt. Die grüne LED in der Tastatur blinkt schnell
3.6 Drücken der Taste „P“. Die grüne LED flimmert (sehr schnelles blinken)
3.7 Eingabe des neuen Mastercodes (bis zu 8 Stellen)
3.8 Drücken der Taste mit dem Glockensymbol. Die grüne LED erlischt, der neue Mastercode ist nun gespeichert. Da nun die Schalterstellungen gelöscht sind, müssen diese neu eingegeben werden.



4.0 Eingeben der Schalterstellungen

4.1 Drücken der Taste „P“. Die grüne LED fängt an zu blinken
4.2 Eingabe des gültigen Mastercodes
4.3 Drücken der Taste mit dem Glockensymbol. Die grüne LED fängt an schneller zu blinken
4.4 Drücken der Taste „P“. Die grüne LED fängt an zu flimmern (sehr schnelles blinken)
4.5 Drücken der Taste „P“. Die grüne LED blinkt wieder langsam
4.6 Drücken der Tasten 1, 2, oder 3, je nach Stellung des entsprechenden Schalters. Begonnen wird mit Schalter 1
4.7 Eingabe der Nr. (1 oder 2) des Öffnungscodes
4.8 Drücken der Taste mit dem Glockensymbol. Die grüne LED erlischt, die Schalterstellung ist nun gespeichert.

Beispiel: Schalter 1 ist unten (-) Schalter 2-8 sind in der Mitte (0) und Schalter 9 ist oben (+). Diese Schalterstellung soll für den Öffnungscode 1 gelten. Es werden nun der Reihe nach die Tasten 1, 2 ,2 ,2 ,2 ,2 ,2 ,2 , 3, für die Schalterstellung und die 1 für den ersten Öffnungscode und dann die Glocke gedrückt. Diese Schalterstellung ist nun für den ersten Öffnungscode gespeichert.

Tip: Schreiben Sie sich auf in welcher Reihenfolge die Tasten 1,2 und 3 gedrückt werden müssen um die Stellung der Schalter im Empfänger in das Codeschloss zu übertragen.

S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	
3	3	3	3	3	3	3	3	3	1 oder 2 je nach Öffnungscode
2	2	2	2	2	2	2	2	2	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Eine kurze Erklärung der verwendeten Begriffe:

Öffnungscode
Eine bis zu 8 Stellen lange Zahl, wenn diese Zahl eingegeben wird, dann zieht das Relais im Empfänger an.

Mastercode
Eine bis zu 8 Stellen lange Zahl. Sie muss immer eingegeben werden, wenn über die Tastatur irgendwelche Codes geändert werden sollen.

Schalterstellungen
Die Stellung der Schalter im Empfänger muss dem Codeschloss bekannt sein. Die Schalterstellungen müssen nur einmal bei der Installation eingegeben werden. Das ist notwendig, damit der Empfänger „seine“ Tastatur erkennt und nur mit ihr zusammen funktioniert.

Werkseinstellung
Vom Werk vorgegebener Öffnungscode und Mastercode. Aus Sicherheitsgründen muss er unbedingt überschrieben werden.



Raum für Ihre Notizen:



Montage- und Gebrauchsanleitung für:



Funkdrucktaster Aufbaumontage



Originalgröße bei DINA 4

© ***SUPEERO*** - Systeme GmbH - Im Bärengarten 2 - 72116 Mössingen
Telefon 07473/94940 FAX: 07473/25808
Technische Änderungen vorbehalten 12/2006
www.supeero.de - info@supeero.de



Anwendungen

Funksender zum Ansteuern elektrischer Verbraucher:

- Rolläden und Sonnenschutzanlagen
- Hof- und Garagentore
- Außenbeleuchtungen und Alarmanlagen
- Oberlichter und Deckenventilatoren
- Rohrmotoren



Funk-Wandsender im Schalter-rahmen (Abdeckrahmen)



Rückseite Sender-Wippe SKX2WT mit AUF / RESET / AB-Tasten, LED und Batteriefach

Vorteile durch Funk

Bei Installation und Bedienung:

- kein aufwendiges Verlegen
- ohne Schalterdose einfach flach auf die Wand schrauben oder kleben
- einfache Zuordnung der Steuerung als:
  - Einzelsteuerung
  - Gruppensteuerung
  - Zentralsteuerung

Leistungsmerkmale:

Technische Daten	SKX2W	SKX2WT	SKX4W
Sendefrequenz 434 MHz	x	x	x
Anzahl Funkkanäle	2	2	4
Anzahl Codierung frei wählbar	2	2	4
Lernbare Codierung	x	x	x
Timerfunktion	-	x	-
Schaltzeiten pro Tag (Automatik)	-	2	-
Tagesprogramm	-	x	-
Wochenprogramm	-	x	-
Umschalter Automatik/Hand	-	x	-
Umschalter Kanal 1+2/Kanal 3+4	-	-	x
Versorgungsspannung 3V DC	x	x	x
Funkreichweite	ca. 20 m	ca. 20 m	ca. 20 m
Batterie Lithium-Knopfzelle CR2032	1	1	1
Batterie-Lebensdauer bei 10 Betätigungen pro Tag	ca. 3 Jahre	ca. 3 Jahre	ca. 3 Jahre
Betriebstemperatur –10°C bis +55°C	x	x	x
Abmessungen incl. Abdeckrahmen	80 x 80 x 12 mm	80 x 80 x 12 mm	80 x 80 x 12 mm
Abdeckrahmen schraub- u. klebbar	x	x	x

x Serie / - nicht lieferbar bzw. ohne Funktion



Schiebeschalter auf der Frontseite

Der Schiebeschalter ist in der Ausführung für 2 Kanal-Sender festgelegt und kann nicht bewegt werden.

Codierung lernen

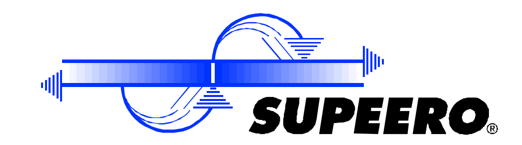
Die mittlere Taste ist festgelegt und ohne Funktion, dadurch nicht bedienbar.
Der Sender muss für AUF und ZU jeweils eine Codierung lernen. Die Codierungen können gleich sein.
Die Bedienungselemente zum Lernen sind auf der Innenseite. Nehmen Sie dazu den Sender aus der Halterung.

Codierung für AUF lernen

1. Betätigen Sie beide Tasten für > 3 Sekunden. Die gelbe LED blinkt kurz auf und zeigt an, dass in den Lernmodus umgeschaltet wurde.
2. Halten Sie den Sender, von dem die Codierung gelernt werden soll, auf der Innenseite an die Stelle mit der Zahl „2".
3. Betätigen Sie die Taste für die Richtung AUF am Muttersender zuerst und halten Sie die Taste fest.
4. Danach betätigen Sie die Taste am Wandsender, die ebenfalls die Richtung AUF darstellt.
5. Zur Bestätigung blinkt die LED kurz auf und zeigt damit an, dass die Codierung für AUF erlernt ist.

   Wiederholen Sie die Punkte 1 bis 5 für die Funktion ZU.

Zum Übertragen der Codierung vom Wandsender auf einen Empfänger / eine Rolladensteuerung halten Sie die Seite, die mit der Zahl „3" versehen ist, an die Antenne bzw. an die Stelle, die entsprechend gekennzeichnet ist.
Für das Erlernen der Codierung in einen Empfänger / einer Rolladensteuerung benutzen Sie bitte die Bedienungsanleitung des Empfängers / der Rolladensteuerung.



Raum für Ihre Notizen:



Montage- und Gebrauchsanleitung für: SW3

Sonnen- und Windautomatik
mit kombiniertem Funk-Steuergerät



*Abbildung : **Sonnen- und Windautomatik***
vorne links: 2 Sonnensensoren LS1
vorne rechts: Windrad WR1 mit Halter WRH
hinten mitte: Funk-Steuergerät SW3

Telefon 07473/94940 FAX: 07473/25808
Technische Änderungen vorbehalten 12/2006
www.supeero.de - info@supeero.de



Anwendungen

Funk-Steuerungsautomatik für Markisen und Jalousien

- Automatisches Überwachen und Steuern von Sonnenschutzeinrichtungen
- Anschluss von drei Sonnensensoren für beliebige Konfigurationen
- Windrad mit höchster Priorität
- Manuelle Bedienung über Folientastatur möglich (Option)

Vorteile durch Funk

Bei Installation und Bedienung:

- kein aufwendiges Verlegen der Steuerleitungen (speziell im Innenbereich von Gebäuden)
- optimale Standortwahl für Sonnen- und Windsensor möglich
- Funk-Steuergerät SW3 kann auf beliebig viele erreichbare Empfänger der ***SUNNY***-Serie eingelernt werden
- einfache Zuordnung der Steuerung als:
    - Einzelsteuerung
    - Gruppensteuerung
    - Zentralsteuerung

Funk-Steuergerät für Empfänger

der Serien:

- Universalsteuerung STC2K für Rolläden, Jalousien und Markisen
- Rohrmotorsteuerung EKX2R für Rolläden, Jalousien und Markisen
- Markisen- und Jalousiensteuerung MJ1



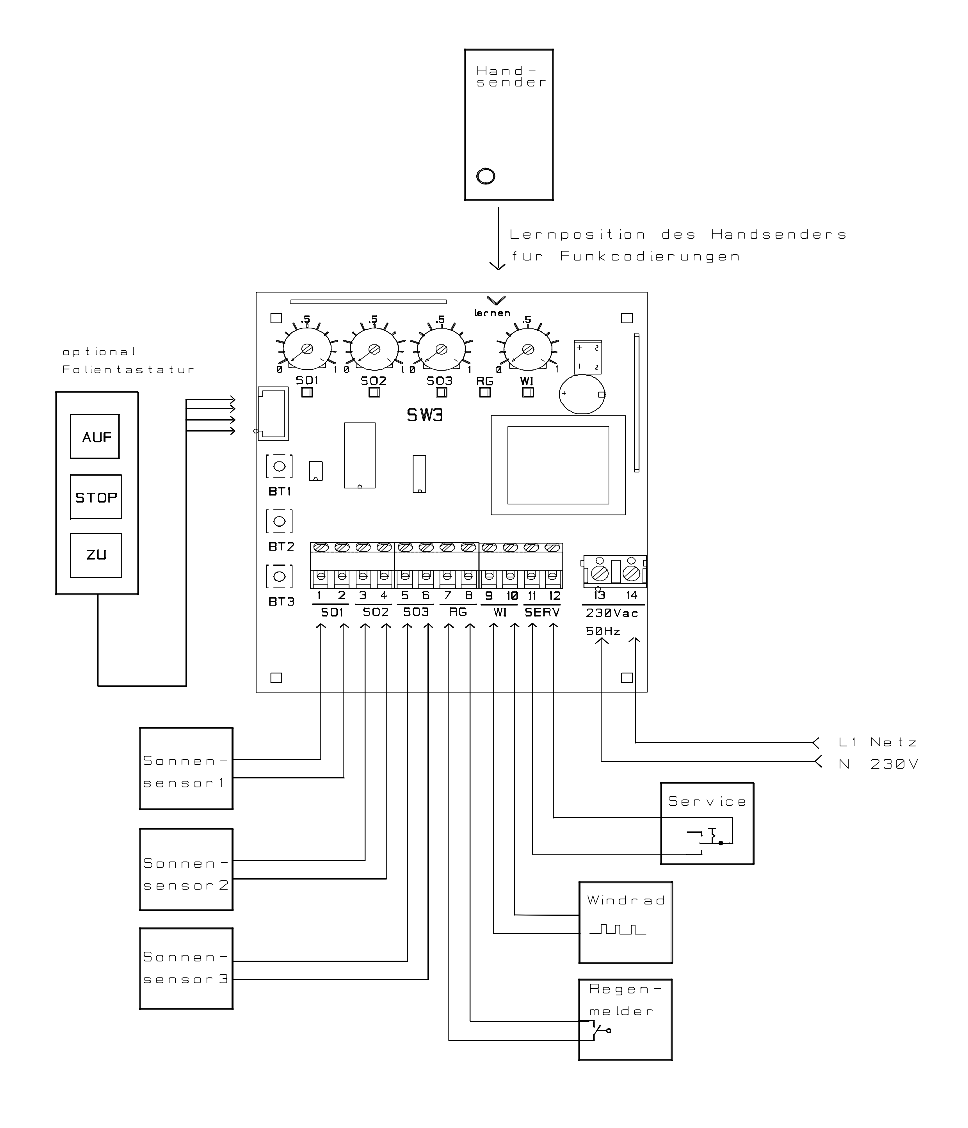
Leistungsmerkmale

Technische Daten	SW3
Sendefrequenz	434 MHz
Codierungen, lernbar	3
Anschlussmöglichkeiten für:	
Windwächter*	1
Sonnensensoren*	3
Regenmelder*	1
Serviceschalter*	1
Folientastatur* (3 Tasten)	1
Konfiguration Sonnensensoren	Einzel oder Gruppe
Konfiguration Windwächter und Regenmelder	automatisch
Windgeschwindigkeit, einstellbar	10 bis 60 Km/h
Windböenunterdrückungszeit, einstellbar	1 bis 10 Sekunden.
Sonnensensorpegel, einstellbar	20 bis 80 klux
Wolkenunterdrückungszeit, einstellbar	5 bis 50 Minuten
Versorgungsspannung	230V AC (+/- 10%)
Betriebstemperatur	-20°C bis +55°C
Gehäuseabmessungen	122 x 120 x 60 mm
Schutzart	IP 54

* als Zubehör lieferbar



Anschlussbild des SW3



Technische Daten:

Netzspannung U = 230V ac (+/- 10%)
Ruheleistungsaufnahme: P = 1W

Sonnensensor: Empfindlichkeit = 25 nA/lx
Ruhestrom = 0,4 mA
Windrad: Empfindlichkeit: = 1,02 Hz / (km/h)

© *SUPEERO* - Systeme GmbH - Im Bärengarten 2 - 72116 Mössingen
Telefon 07473/94940 FAX: 07473/25808
Technische Änderungen vorbehalten 12/2006
www.supeero.de - info@supeero.de



Kurzbeschreibung des SW3

Das Steuergerät SW3 ist ein kombiniertes Gerät zum automatischen Überwachen und Steuern von Endgeräten der ***SUNNY*** Serie für Sonnenschutzeinrichtungen wie, Rolläden, Jalousien oder Markisen durch Sonne, Regen und Wind.

Das Steuergerät ist abgestimmt auf die Analog-Meßsignale der Sonnensensoren vom Typ LO-30 der Firma Halenco mit lichtgesteuerter Stromquelle und das Windrad vom Typ WM-13 desselben Herstellers mit Impulsgeber zur Signalübertragung.
Regenmeldungen von Regensensoren erfolgen durch einen hierfür vorgesehenen Kontakteingang .

Das SW3 kann maximal drei Sonnensensoren, einen Regenmelder und ein Windrad auswerten und bis zu drei voneinander unabhängige Endgeräte aus der ***SUNNY***-Serie per Funksignal steuern.
Für die Steuerung der Endgeräte stehen drei Speicherplätze für Funkcodes zur Verfügung, wobei ein Speicherplatz jeweils einem Sonnensensor zugeordnet ist.
Die Auswertung des Regenmelders und des Windrades erfolgen automatisch für jede gespeicherte Funkcodierung.

Die Sollwerte für das Auslösen einer Meldung durch die Sonnensensoren und das Windrad, können an jeweils einem Potentiometer eingestellt werden.
Die Auswertung der Sensorsignale erfolgt durch einen Soll-/ Istwertvergleich mit einer direkten Anzeige des Ergebnisses durch die jeweilige LED.
Die Aussendung eines Funkbefehls für einen Sensor wird erst nach einer anschließenden Zeitbewertung ausgelöst. (Siehe unter ‚Betrieb des Sonnenwächters' bzw. ‚Betrieb des Regenwächters' bzw. ‚Betrieb des Windwächters')

Die Steuerung ist konfigurierbar. Durch Belegen der drei Speicherplätze mit gleichen oder verschiedenen Funkcodierungen kann die Auswertung der Sonnensensoren eingestellt werden.
Das Lernen von drei verschiedenen Codierungen führt zu einer separaten Auswertung der drei angeschlossenen Sonnensensoren.
Durch Belegung von verschiedenen Speicherplätzen mit gleichen Codierungen wird eine Gruppe der zugehörigen Sonnensensoren gebildet. Dies kann nützlich sein, um den Überwachungsraum zur Steuerung eines Endgerätes zu vergrößern.
Bei der Auswertung der Sensoren einer Gruppe genügt die Überschreitung eines eingestellten Wertes zur Aussendung des Funkbefehls ‚Beleuchtungsstärke zu groß'. Der Funkbefehl ‚Beleuchtungsstärke zu klein' wird erst dann ausgesendet, wenn bei keinem Sonnensensor der Gruppe der eingestellte Sollwert überschritten ist.
Zur Konfiguration der Steuerung gehört auch die Einstellbarkeit von Verzögerungszeiten für die Zeitbewertung des Wind- und Sonnenwächters.

Das SW3 verfügt über einen Schalteingang zum Anschluss eines Serviceschalters.

Dieser Schalter hat die Aufgabe, bei Bedienung den Befehl ‚Service' mit allen gespeicherten Codierungen an die Endgeräte zu senden.
Bei Empfang dieses Befehls werden alle Sonnenschutzeinrichtungen eingefahren und weitere Bedienbefehle für eine Sperrzeit ignoriert. Diese Funktion verhindert den automatischen Betrieb der Sonnenschutzeinrichtung während eines Service Falls, wie z. B. während der Fensterreinigung.
Bei bestehendem Schaltzustand wird der ‚Service' Befehl periodisch nach zwei Minuten erneut ausgesendet.

Die Steuerung kann optional mit einer Dreiknopf-Folientastatur mit den Tasten ‚Auf' - ‚Stop' – ‚Zu' ausgerüstet werden. Mit diesen Tasten können manuell die Funkbefehle von Sonnensensoren für **alle gespeicherten Codierungen** ausgelöst werden.



Gerät konfigurieren

Bei Werksauslieferung ist das SW3 folgendermaßen konfiguriert:

- Keine Funkcodierung gelernt
- Windböenunterdrückungszeit eingestellt auf 3 Sekunden
- Wolkenunterdrückungszeit eingestellt auf 5 Minuten

Die Auswertung von angeschlossenen Sensoren ist abhängig von der Belegung der drei Speicherplätze für Funkcodierungen siehe Tabelle.
Um die gewünschte Konfiguration einzustellen, können Funkcodierungen gelernt oder auch gelöscht werden. (siehe unter ‚Lernen eines Funkcodes' u. ‚Löschen eines Funkcodes')

Kfg	Speicherplatz1	Speicherplatz2	Speicherplatz3	Auswertung von Sensor
1	Codierung1	leer	leer	1
2	leer	Codierung2	leer	2
3	leer	leer	Codierung3	3
4	Codierung1	Codierung2	Codierung3	1,2,3 als Einzel
5	Codierung1	Codierung1	leer	1 & 2 als Gruppe
6	Codierung1	leer	Codierung1	1 & 3 als Gruppe
7	leer	Codierung1	Codierung1	2 & 3 als Gruppe
8	Codierung1	Codierung1	Codierung2	1 & 2 als Gruppe, 3 Einzel
9	Codierung1	Codierung2	Codierung1	1 & 3 als Gruppe, 2 Einzel
10	Codierung1	Codierung2	Codierung2	1 Einzel, 2 & 3 als Gruppe
11	Codierung1	Codierung1	Codierung1	1 & 2 & 3 als Gruppe

Bei Belegung der Speicherplätze mit **verschiedenen** Codierungen, erfolgt die Auswertung der angeschlossenen Sonnensensoren individuell.
Bei Belegung von Speicherplätzen mit **gleichen** Codierungen, erfolgt die Auswertung für die entsprechenden Sensoren im Gruppenbetrieb. Das bedeutet, dass bei Überschreitung **eines** eingestellten Wertes eines Sensors der Gruppe, der Funkbefehl für ‚Beleuchtungsstärke zu groß' ausgesendet wird. Der Funkbefehl für ‚Beleuchtungsstärke zu klein' wird ausgesendet, wenn bei **keinem** Sensor in der Gruppe der eingestellte Wert überschritten wird.

Achtung! Die Auswertung des Regenmelders und Windrades ist automatisch an jede Codierung eines aktivierten Sonnensensors gekoppelt und kann nicht abgeschaltet werden.

Um das Gerät benutzen zu können, muß mindestens eine Funkcodierung gelernt sein.



Lernen eines Funkcodes

Das Lernen der Funkcodierungen für die Sonnensensoren 1 bis 3 wird mit den Tasten BT1, BT2 oder BT3 ausgewählt und von den LED's SO1, SO2, oder SO3 angezeigt.

Achtung! Beim Betätigen einer Taste wird zunächst die Konfiguration dieser Speicherstelle angezeigt.

- Stellen Sie an einem Handsender SKX-MD die gewünschte Codierung ein
- Halten Sie die entsprechende Taste BT1, 2, oder 3 für **5 Sekunden** betätigt.
- Nach 5 Sekunden leuchtet die entsprechende LED auf.
- Beim Loslassen der Taste beginnt die LED für eine Lernzeit von **8 Sekunden** zu blinken.
- Halten Sie den Handsender dicht an die Steuerung in die Lernposition lt. Anschlussbild und betätigen ihn.
- Bei Empfang der gesendeten Codierung geht die LED an und das Senden kann beendet werden
- Die LED verlischt und der Funkcode ist gelernt.

Löschen eines Funkcodes

Das Löschen der Funkcodierungen für die Sonnensensoren 1 bis 3 wird mit den Tasten BT1, BT2, oder BT3 ausgewählt und von den LED's SO1, SO2, oder SO3 angezeigt.

Achtung! Beim Betätigen einer Taste wird zunächst die Konfiguration dieser Speicherstelle angezeigt.

- Halten Sie die entsprechende Taste für ca. **10 Sekunden** betätigt.
- Nach 5 Sekunden leuchtet die entsprechende LED auf.
- Nach ca. **10 Sekunden** beginnt die entsprechende LED schnell zu blinken.
- Während die LED schnell blinkt, kann die Taste losgelassen werden.
- Nach 5 Sekunden verlischt die LED und der Funkcode ist gelöscht.

Einstellen der Windböenunterdrückungszeit

Im Betrieb arbeitet die Windüberwachung mit einer Windböenunterdrückungszeit.
Das ist die Zeit, für die der eingestellte Sollwert **überschritten** sein muß, bis der Funkbefehl ‚Wind zu stark' gesendet wird.
Die Zeit ist wählbar und kann vom Benutzer im Bereich von (1...10) Sekunden in Sekundenschritten eingestellt werden.

Das Einstellen der Zeit wird wie folgt vorgenommen.

Achtung! Beim Betätigen der Taste BT1 wird zunächst die Konfiguration dieser Speicherstelle angezeigt.

- Halten Sie die Taste BT1 betätigt und betätigen Sie nach dem Anzeigen der Konfiguration die Taste BT2 zusätzlich.
- Die LED ‚SO1' zeigt die momentan eingestellte Zeit durch eine Blinksequenz von eins bis zehn Blinkimpulsen wiederholend an.
- Soll der momentane Wert nicht verändert werden, so kann er durch erneutes Betätigen der Taste BT1 bestätigt werden, oder der Anzeigemodus wird durch Timeout nach 20 Sekunden verlassen.
- Soll der momentane Wert verändert werden, so wird er durch jede Betätigung der **Taste BT2** um eins erhöht, was anschließend sofort im Anzeigemodus angezeigt wird.
- Nach Erreichen des Wertes ‚10' beginnt die Einstellung wieder bei dem Wert ‚1' .
- Ist der gewünschte Wert eingestellt, so wird er anschließend durch Betätigen der Taste BT1 gespeichert.



Einstellen der Wolkenunterdrückungszeit

Im Betrieb arbeitet die Sonnenüberwachung mit einer Wolkenunterdrückungszeit. Das ist die Zeit, für die der gemessene Wert **kleiner oder gleich** dem eingestellten Sollwert sein muß, bis der Funkbefehl ‚Beleuchtungsstärke zu klein' gesendet wird.
Die Zeit ist variabel und kann vom Benutzer in zehn Schritten im Bereich von (5...50) Minuten eingestellt werden.

Das Einstellen der Zeit wird wie folgt vorgenommen.

Achtung! Beim Betätigen der Taste BT1 wird zunächst die Konfiguration dieser Speicherstelle angezeigt.

- Halten Sie die Taste BT1 betätigt und betätigen Sie nach dem Anzeigen der Konfiguration die Taste BT3 zusätzlich.
- Die LED ‚SO2' zeigt den momentan eingestellten Wert durch eine Blinksequenz von (1...10) Blinkimpulsen, entsprechend (5...50) Minuten wiederholend an.
- Soll der momentane Wert nicht verändert werden, so kann er durch erneutes Betätigen der Taste BT1 bestätigt werden, oder der Anzeigemodus wird durch Timeout nach 20 Sekunden verlassen.
- Soll der momentane Wert verändert werden, so wird er durch jede Betätigung der **Taste BT3** um eins erhöht, was anschließend sofort im Anzeigemodus angezeigt wird.
- Nach Erreichen des Wertes ‚10' beginnt die Einstellung wieder bei dem Wert ‚1'.
- Ist der gewünschte Wert eingestellt, so wird er anschließend durch Betätigen der Taste BT1 gespeichert.

Anzeige der Konfiguration und Testbefehl senden

Die aktuell eingestellte Konfiguration des SW3 kann auf Tastendruck angezeigt werden.

Durch kurzes Betätigen der TasteBT1, 2 oder 3 zeigen die LED's die Konfiguration für den angewählten Sonnensensor an.

- Der angewählte Sensor ist nicht aktiv: Die zugehörige LED, (SO1-SO3) bleibt aus
- Der angewählte Sensor ist als Einzelsensor aktiv: Die zugehörige gelbe LED, (SO1, SO2 oder SO3) und die grüne LED -‚RG' gepaart mit der roten LED -‚WI' leuchten nacheinander kurz auf
- Der angewählte Sensor ist als Gruppensensor aktiv: Alle gelben LED's der zur Gruppe gehörenden Sensoren leuchten kurz auf, anschließend leuchtet die grüne LED -‚RG' gepaart mit der roten LED -‚WI' kurz auf.

Die grüne und die rote LED zeigen an, dass für jede gelernte Funkcodierung auch die Regen -und Windüberwachung aktiviert ist.

Nach der Anzeige der Konfiguration sendet das Gerät zu Testzwecken den Funkbefehl **‚Beleuchtungsstärke zu groß'** mit der auf diesem Speicherplatz gelernten Codierung bzw. der entsprechenden Gruppencodierung.



Betrieb des Sonnenwächters

Soll von der Sonnenwächterfunktion des Gerätes kein Gebrauch gemacht werden, so sind die Klemmen für die Sonnensensoren offen zu lassen.

Wurde ein Sonnensensor an die Klemmen ‚SO1‘ , ‚SO2‘ oder ‚SO3‘ des Steuergerätes angeschlossen, so wird sein Signal ständig gemessen und mit dem eingestellten Sollwert verglichen.

Die Sollwerte sind einstellbar im Bereich einer Beleuchtungsstärke von (10...80) klx.

Die zugehörige gelbe LED ‚SO1, SO2, oder SO3 leuchten auf, solange der gemessene Wert **größer** ist, als der eingestellte Sollwert. Sie verlischt, wenn der gemessene Wert **kleiner oder gleich** dem eingestellten Sollwert ist.

Der Funkbefehl **‚Beleuchtungsstärke zu groß‘** wird ausgesendet, wenn der eingestellte Sollwert für länger als **drei Minuten** ununterbrochen überschritten wurde. Der Funkbefehl wird nach ca. drei Sekunden zur Sicherheit noch einmal wiederholt. Der Vorgang wiederholt sich unter gleichen Vorausetzungen nach wiederum drei Minuten.

Der Funkbefehl **‚Beleuchtungsstärke zu klein‘** wird ausgesendet, wenn der gemessene Wert ununterbrochen **kleiner oder gleich** dem eingestellten Sollwert für die Dauer der gelernten **Wolkenunterdrückungszeit** ist. Der Funkbefehl wird nach ca. drei Sekunden zur Sicherheit noch einmal wiederholt. Der Vorgang wiederholt sich unter gleichen Voraussetzungen nach Ablauf der eingestellten Wolkenunterdrückungszeit.

Ändern sich die Messergebnisse ständig innerhalb der beiden Bewertungszeiten, so kommt es zu keiner Aussendung eines Befehls.

Betrieb des Regenwächters

Soll von der Regenwächterfunktion des Gerätes kein Gebrauch gemacht werden, so sind die Klemmen für den Anschluss des Regenmelders offen zu lassen.

Wurde ein Regenmelder an die Klemmen ‚RG‘ des Steuergerätes angeschlossen und der Zustand ‚Regen‘ durch einen geschlossenen Kontakt gemeldet, so wird dies durch Aufleuchten der grünen LED -‚RG‘ angezeigt.

Bei Schließen des Kontaktes erfolgt unmittelbar das Aussenden aller gespeicherten Codierungen mit dem Befehl ‚Regen‘.

Die Aussendung wird nach ca. drei Sekunden zur Sicherheit noch einmal wiederholt.

Der Vorgang wiederholt sich unter gleichen Voraussetzungen nach Ablauf einer Wiederholzeit von zwei Minuten.



Betrieb des Windwächters

Soll von der Windwächterfunktion des Gerätes kein Gebrauch gemacht werden, so sind die Klemmen für den Anschluss des Windrades offen zu lassen.

Wurde ein Windrad an die Klemmen ‚WI' des Steuergerätes angeschlossen, so wird sein Signal ständig gemessen und mit dem eingestellten Sollwert verglichen.
Der Sollwert ist einstellbar im Bereich einer Windgeschwindigkeit von (10...60) km/h.

Die rote LED -‚WI' leuchtet auf, solange der gemessene Wert **größer** ist, als der eingestellte Sollwert.
Sie verlischt, wenn der gemessene Wert **kleiner oder gleich** dem eingestellten Sollwert ist.
Der Funkbefehl **‚Wind zu stark'** wird ausgesendet, wenn der eingestellte Sollwert länger, als für die gelernte Windböenunterdrückungszeit, ununterbrochen überschritten wurde.
Der Befehl wird nach ca. drei Sekunden zur Sicherheit noch einmal wiederholt.
Bei konstanter Überschreitung des Sollwertes, wiederholt sich dieser Ablauf nach einer Wiederholzeit von zwei Minuten.

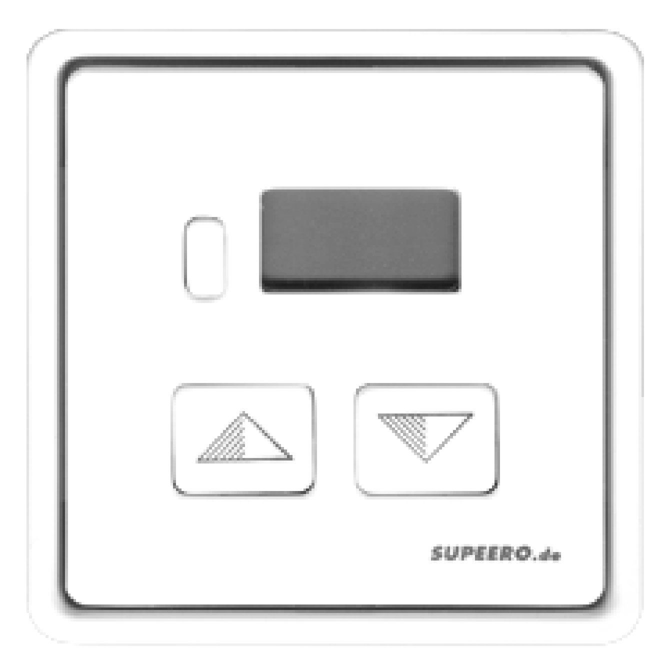
Der Funkbefehl **‚Wind schwach'** wird ausgesendet, wenn der gemessene Wert, zwei Minuten nach der letzten Aussendung eines Funkbefehls, **kleiner oder gleich** dem eingestellten Sollwert ist. Der Funkbefehl wird nach ca. drei Sekunden zur Sicherheit noch einmal wiederholt. Der Vorgang wiederholt sich unter gleichen Voraussetzungen nach Ablauf der Wiederholzeit von zwei Minuten.



Montage- und Gebrauchsanleitung für:



Markisen- und Jalousiensteuerung
mit integriertem Funk-Empfänger für Sonne und Wind



Originalgröße bei DINA 4

© ***SUPEERO*** - Systeme GmbH - Im Bärengarten 2 - 72116 Mössingen
Telefon 07473/94940 FAX: 07473/25808
Technische Änderungen vorbehalten 12/2006
www.supeero.de - info@supeero.de



Anwendungen

Markisen- und Jalousiensteuerung für Automatikbetrieb

- Automatisches Überwachen und Steuern von Sonnenschutzeinrichtungen
- Anschluss für einen Wind- und zwei Sonnen-Funksensoren
- Funk-Sonnensensoren im Innen- oder Außenbereich einsetzbar
- Lernbare Zwischenposition bei Markisen oder lernbarer Anstellwinkel der Lamellen bei Jalousien
- Anzeige der aktuellen Ausfahrposition der Markise in Prozent am Display sichtbar
- LCD-Display mit diversen Anzeigen der aktuellen Situation
- Manuelle Bedienung über Taster am Gerät möglich

Vorteile durch Funk

Bei Installation und Bedienung:

- kein aufwendiges Verlegen der Steuerleitungen (speziell im Innenbereich von Gebäuden)
- optimale Standortwahl für Sonnen- und Windsensor möglich
- einfache Zuordnung der Steuerung als:
  - Einzelsteuerung
  - Gruppensteuerung
  - Zentralsteuerung

Bedienung per Funk

mit:

- Black Magic und De Luxe Handsender
  Von 1-Kanal bis 24x2-Kanälen
- Funkcodeschloss SKX2C
- Wandsender mit 2- und 4-Kanälen
- Wandsender 2-Kanal mit Timer
- Sonnen- und Dämmerungswächter
- Sonnen- und Windautomatik



Leistungsmerkmale:

- Steuerung für 230V–Wechselstrommotore mit internen Endschaltern
- Betriebsart Markise oder Jalousie wählbar für Automatik- oder manuelle Bedienung
- Lernbare Zwischenposition bei Markisen (10 bis 90%)
- Anstellwinkel der Lamellen beim Öffnen oder Schließen der Jalousie einstellbar
- Verstellen der Lamellen durch Tedronic
- Integrierter 434MHz-Funkempfänger für einen Wind- und zwei Sonnensensoren sowie für bis zu drei 2-Kanal Hand- oder Wandsender
- Bedienung der Steuerung über Funk mit 2-Tasten-Sender mit Gegentasten-Stop
- Alle Funksender der Produktserien ***SUNNY*** und Black Magic und De Luxe Handsender als Zubehör einsetzbar
- Sechs verschiedene Funkcodes einlernbar (z.B. für Einzel-, Gruppen- u. Zentralsteuerung)
- Werkseitige Vorprogrammierung, dadurch Inbetriebnahme im Gegentastenbetrieb direkt möglich, individuelle persönliche Codierung später durchführbar

Technische Daten:

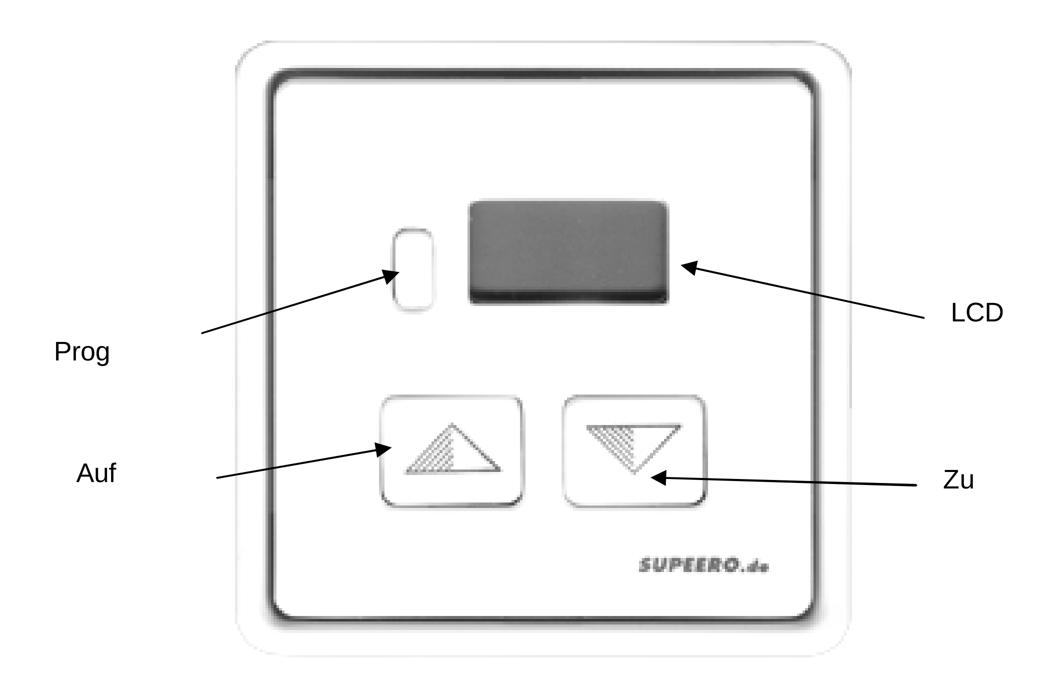
Versorgungsspannung	230V AC ±10%, 50Hz
Leistungsaufnahme Steuerung	0,4W Standby und Betrieb
Relaisdaten: (AUF / AB)	
Nennlast (resistiv)	6A
Mechanische Lebensdauer	20 Millionen Schaltungen
Elektrische Lebensdauer	100.000 Schaltungen bei Nennlast (bei 4 Schaltzeiten/Tag ≅ 137 Jahre)
Fahrzeit des Markise/Jalousie	10 bis 180 Sekunden
Funkempfänger	434MHz
Speicherplätze Funkcode	6 Stück, AUF und ZU = 2 Speicherplätze 1 Wind- und 2 Sonnensensoren
Gehäuseabmessungen	80 x 80 x 45 mm, einsetzbar in 55 mm Schalterdose
Schutzart	IP 30
Betriebstemperatur	0°C bis +50°C
Lagertemperatur	-20°C bis +70°C
Relative Luftfeuchte	max. 95%, nicht kondensierend



Markisen und Jalousiensteuerung

Allgemeines

Die MJ1 ist eine Steuerung für Markisen und Jalousien für die Montage in Unterputzdosen.
Die Bedienung erfolgt über drei Taster Auf, Zu und Programmierung oder über Funk.
Es können ein Funk-Windsensor, ein oder zwei Funk-Sonnensensoren und ein Funk-Regensensor eingelernt werden. Als Funktionsanzeige besitzt die Steuerung ein LCD mit diversen Symbolen zur Anzeige des Betriebszustandes.



Definition der Laufrichtungen bei Markisen und Jalousien:

	Laufrichtung Auf	Laufrichtung Zu
Markise	Einfahren	Ausfahren
Jalousie	Hochfahren	Runterfahren

Anschlüsse der Steuerung

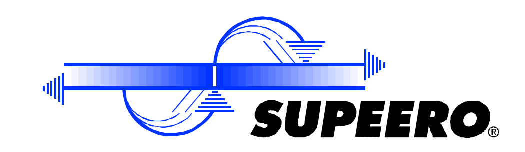
Steckbare Anschlussklemmen für den Motor und Netz 230Vac : L1, N, AUF, ZU.

Funktionen

Die Steuerung wird entweder als Markisensteuerung oder als Jalousiensteuerung verwendet. Dazu muß die entsprechende Betriebsart Markise / Jalousie ausgewählt werden. Die ausgewählte Betriebsart wird im LCD angezeigt:

 : Betriebsart Markise  : Betriebsart Jalousie.

Einige Funktionen der Steuerung stehen nur in der Betriebsart Markise zur Verfügung, andere nur in der Betriebsart Jalousie und wieder andere stehen immer zur Verfügung.



Funktionen, die immer zur Verfügung stehen

- Anzeige der Programmversion nach dem Einschalten der Netzspannung.
- 3 Paare mit je 2 Funkkodes für Gegentastbetrieb können eingelernt werden. Somit ist Gruppenbildung und Steuerung über einen Zentralsender möglich.
- 1 Funkkode für einen Windsensor kann eingelernt werden.
- 2 Funkkodes für Sonnensensoren können eingelernt werden.
- 1 Funkkode für einen Regensensor kann eingelernt werden.
- Die Motorlaufzeit zum Öffnen und Schließen kann eingelernt werden. Die Werkseinstellung ist 90 Sekunden. Die Laufzeitreserve beträgt 2 Sekunden und ist nicht veränderbar. Im LCD wird die aktuelle Position der Markise / Jalousie in Prozent der Öffnung angezeigt.
- Die Bedientaster auf der Steuerung bewirken Gleichtasten- und Gegentasten-Stopp. Das bedeutet, dass ein laufender Motor gestoppt wird, egal welche Taste betätigt wird.
- Umschaltung zwischen Betrieb mit und ohne Sonnensensoren.
- Eine Servicefunktion kann per Funk ausgelöst werden. Die Markise / Jalousie öffnet und wird offen gehalten, so dass z.B. der Fensterputzer ungestört arbeiten kann. Während des Service wird im Display oFF angezeigt.

Funktionen, die nur für die Markise zur Verfügung stehen

- Lernbare Zwischenposition. Die Auswahl, ob die Endlage oder die Zwischenposition angefahren werden soll, geschieht durch die Betätigungsdauer. Kurze Betätigung (kürzer 1,5 Sekunden) zum Anfahren der Zwischenposition, längere Betätigung zum Anfahren der Endlage. Das Anfahren der Zwischenposition ist abschaltbar.

Funktionen, die nur für die Jalousie zur Verfügung stehen

- Lernbare Lamellenverstellzeiten nach dem Stoppen. Nach einem Stopp wird der Motor für eine einstellbare Zeit in Gegenrichtung betrieben um die Lamellen in eine vorbestimmte Lage zu drehen. Die Lamellenverstellung findet nicht in der Endlage Auf statt.
- Tippbetrieb zum Verstellen der Lamellen. Wird der Bedientaster betätigt, so wird der Motor für eine einstellbare Zeitdauer (Tippzeit) eingeschaltet. Danach wird der Motor für eine Pausenzeit ausgeschaltet. Wenn der Bedientaster nach dem Ablauf der Pausenzeit immer noch betätigt ist, so öffnet bzw. schließt die Jalousie in Selbsthaltung. Wenn der Taster nicht mehr betätigt ist, bleibt die Steuerung im Stoppzustand. Das gleiche gilt auch für die Bedienung per Funk. Der Tippbetrieb findet nicht in der Endlage Auf statt.

Ansteuerung durch Funksensoren

Windsensor

Ist der Funkkode des Windsensors eingelernt, kann die Steuerung durch den Windsensor angesteuert werden. Im LCD erscheint das Symbol .



Wird die Windstärke größer als die im Windsensor eingestellte Schwelle, so meldet dies der Sensor per Funk. Die Markise / Jalousie wird sofort eingefahren und eine einstellbare Sperrzeit wird gestartet. Solange der Sensor Wind meldet, wird die Sperrzeit erneut gestartet. Erst wenn keine Wind mehr gemeldet wird, kann die Sperrzeit ablaufen. Es gibt Windsensoren, die periodisch ein Freigabesignal senden, wenn die Windstärke kleiner ist als die am Windsensor eingestellte Schwelle. Das Freigabesignal kann durch die Markisen / Jalousiensteuerung ausgewertet werden um die Funkverbindung zum Windsensor zu überprüfen. Wird das Freigabesignal längere Zeit nicht empfangen, so wertet die Steuerung dies aus Sicherheitsgründen so als wäre Wind. Die Überprüfung des Freigabesignals kann ein oder ausgeschaltet werden.
Weiterhin kann eingestellt werden, ob die Steuerung die Markise / Jalousie öffnet und in der Endlage Auf das Motorrelais abschaltet oder ob das Motorrelais für die Dauer der Winderkennung ständig angesteuert wird. Wird das Relais dauerhaft angesteuert, so können mehrere Markisen / Jalousien über Relaisboxen angesteuert werden und deren Handverstellung gesperrt werden.
Die Steuerung ist erst dann wieder bedienbar, wenn die Sperrzeit abgelaufen ist und das Freigabesignal, wenn es überprüft werden soll, empfangen wird.

Anzeige:	leuchtet	=	Windsensor wurde gelernt und Wind wird überwacht.
	blinkt	=	Wind wurde gemeldet und die Steuerung ist gesperrt.
	ausgeschaltet	=	Windsensor nicht gelernt. Keine Windüberwachung.

Regensensor

Ist der Funkkode des Regensensors eingelernt, kann die Steuerung durch den Regensensor angesteuert werden. Im LCD erscheint das Symbol .

Erkennt der Regensensor dass es regnet, so sendet er den zugehörigen Funkkode. Die MJ1 führt daraufhin einen Aufbefehl aus und startet eine Sperrzeit von 10 Minuten. Solange die Sperrzeit läuft, blinken die Regentropfen im Display. Die Sonnensensoren sind bei Regen gesperrt, aber eine Bedienung durch normale Funkbefehle oder durch die Bedientaster ist auch bei Regen möglich.
Wird eine Regenmeldung empfangen, während die Sperrzeit läuft, so wird kein Aufbefehl ausgelöst, sondern lediglich die Sperrzeit wieder auf 10 Minuten gestellt. Wird also bei Regen manuell verfahren, so reagiert die Steuerung nicht mehr auf weitere Regenmeldungen.
Wenn es aufgehört hat zu regnen, kann die Sperrzeit ablaufen. Wenn es danach wieder zu regnen beginnt, wird ein Aufbefehl ausgelöst und der Vorgang beginnt von vorn.

Sonnensensor außerhalb der Beschattungsbereiches (Außensonnensensor)

Der Sonnensensor wird durch die Markise / Jalousie nicht beschattet. Ist die Beleuchtungsstärke größer als die eingestellte Schwelle, so sendet der Sonnensensor, dass es zu hell ist. Die Markise / Jalousie führt einen Zu-Befehl aus.
Ist die Beleuchtungsstärke kleiner als der eingestellte Schwellwert, so sendet der Sonnensensor, dass es zu dunkel ist. Die Markise / Jalousie führt einen Auf-Befehl aus.

Gruppenbildung von Sonnensensoren

Es können zwei Sonnensensoren eingelernt werden. In diesem Fall genügt es, wenn ein Sensor meldet, dass es zu hell ist um die Markise / Jalousie zu schließen. Es müssen aber beide Sensoren melden, dass es zu dunkel ist, damit die Markise / Jalousie geöffnet wird.



Sonnensensor im Beschattungsbereich (Innensonnensensor)

Die Verwendung eines Innensonnensensors ist nur bei einer Markise sinnvoll, denn bei einer Jalousien ändert sich die Beschattung sowohl durch das Verfahren der Jalousie als auch durch das Verdrehen der Lamellen.
Der Sonnensensor befindet sich an einem Ort, wo er durch die Markise beschattet werden kann. Der Sensor verfährt die Markise durch Funkbefehle so, dass der eingestellte Schwellwert für die Beleuchtungsstärke möglichst optimal eingehalten wird.

Auswahl und Anzeige der Betriebsart

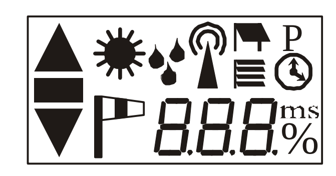
Die Betriebsart Manueller Betrieb oder Betrieb mit Sonnensensoren kann durch kurzzeitiges Drücken der Prog-Taste umgeschaltet werden. Die eingestellte Betriebsart wird im Display durch das Sonnensymbol dargestellt.

Anzeige:	leuchtet	=	Sonnensensoren sind gelernt und werden überwacht.
	blinkt	=	Sonnensensoren werden zeitweilig nicht überwacht.
	ausgeschaltet	=	Sonnensensoren werden nicht überwacht.

- Betrieb mit Sonnensensoren kann nur eingeschaltet werden, wenn mindestens ein Sonnensensor gelernt ist.
- Wenn die Endlage Auf durch Funkbefehle oder durch Taster verlassen wurde, und die Betriebsart mit Sonnensensoren gewählt war, werden die Sonnensensoren zeitweilig gesperrt. Die Sonnensensoren werden in der Endlage Auf wieder freigegeben.
- Wind, Regen und Service sperrt die Sonnensensoren.
- Wenn die Betriebsart Manueller Betrieb oder Betrieb mit Sonnensensoren mit der Prog.- Taste umgeschaltet wird, während die Steuerung gerade Wind oder Regen oder Service erkannt hat, so wird die Betriebsart umgeschaltet und aktuelle Wind- oder Regen- oder Servicemeldung bleibt unverändert bestehen.



Das Display und seine Symbole



: Fahrtrichtungsanzeige. Der Pfeil nach oben wird angezeigt, wenn geöffnet wird. Der Pfeil nach unten wird angezeigt, wenn geschlossen wird. Der Balken in der Mitte wird nur bei Markisen angezeigt, wenn die Zwischenposition angefahren wird.

: Der Windsack wird angezeigt, wenn ein Windsensor eingelernt ist. Er blinkt, wenn die Windstärke den Schwellwert überschritten hat und die Steuerung gesperrt ist.

: Die Sonne wird angezeigt, wenn die Sonnensensoren überwacht werden. Die Sonne blinkt, wenn die Sonnensensoren zeitweilig gesperrt sind.


: Der Funkturm wird angezeigt, wenn ein gelernter Funkkode empfangen wird.

: Die Markise wird angezeigt, wenn die Steuerung als Markisensteuerung arbeitet.

: Die Jalousie wird angezeigt, wenn die Steuerung als Jalousiensteuerung arbeitet.

P : Das P wird angezeigt, wenn die Steuerung im Programmiermodus ist.

8.8.8.% Die Ziffernanzeige zeigt die aktuelle Position der Markise / Jalousie in % an.
Endlage Auf = 100%, Endlage zu = 0%.

8.8.8. ms Die Ziffernanzeige zeigt eingestellte Zeiten in Minuten oder Sekunden an.


: Reserve. Die Uhr wird zur Zeit nicht verwendet.

: Die Regentropfen werden angezeigt, wenn ein Regensensor eingelernt ist. Wenn es regnet blinken die Regentropfen.

oFF : Off wird angezeigt, wenn der Funkkode für Service empfangen wurde.
Die Steuerung fährt die Markise ein bzw. öffnet die Jalousie, damit z.B. der Fensterputzer arbeiten kann. Solange oFF angezeigt wird, ist die MJ1 nicht bedienbar.



Programmierung der Steuerung

Die folgenden Einstellungen können vorgenommen werden und die folgenden Parameter können eingegeben werden:

- Umschalten zwischen Manuellem Betrieb und Automatikbetrieb mit Sonnensensor.
- Umschalten zwischen Betrieb als Markise oder Jalousie.
- Motorlaufzeit zum Öffnen und Schließen.
- 6 Funkkodes für 3 Sender mit je zwei Kanälen für Auf und Zu.
- Ein Funkkode für einen Windsensor.
- Ein oder zwei Funkkodes für Sonnensensoren.
- Ein Funkkode für einen Regensensor.
- Löschen von Funkkodes.
- Sperrzeit für den Windsensor.
- Windsensor mit oder ohne Überwachung des Freigabesignals.
- Umschaltung, ob bei Windmeldung oder Service das Motorrelais in der Endlage Auf ausschaltet oder solange angezogen bleibt, wie die Steuerung durch den Windsensor oder Service gesperrt ist.
- Rücksetzen auf die ***SUPEERO***-Werkseinstellung

Ist die Betriebsart Markise gewählt, so kann zusätzlich noch Folgendes eingegeben werden:

- Anfahren einer Zwischenposition ja, / nein und einstellen der Zwischenposition.

Ist die Betriebsart Jalousie gewählt, so kann zusätzlich noch Folgendes eingegeben werden:

- Rücklaufzeit nach dem Stoppen um die Lamellen in eine vordefinierte Lage zu stellen für Laufrichtung Auf und Zu getrennt.
- Motorlaufzeit für Lamellenverstellung im Tippbetrieb.

Umschalten zwischen Manuellem Betrieb und Betrieb mit Sonnensensoren

Den Taster „Prog“ kurz betätigen (<1s). Die Betriebsart wird umgeschaltet.
Die Sonne wird angezeigt, wenn die Betriebsart Automatik gewählt ist. Die Steuerung kann nur dann in die Betriebsart Automatik geschaltet werden, wenn wenigstens ein Sonnensensor eingelernt wurde.

Einschalten der Betriebsart Markise oder Jalousie

Diese Funktion ist nur möglich, wenn keine Servicemeldung vorliegt!
Der Taster „Prog“ wird für 5 Sekunden betätigt. In der Anzeige erscheint das „P“ und das Symbol für die Markise oder das Symbol für die Jalousie . Mit dem Taster „Auf“ kann zwischen Markise und Jalousie umgeschaltet werden. Mit dem Taster „Prog“ wird die gewählte Betriebsart gespeichert und das Lernen beendet. Mit dem Taster „Zu“ kann in den nächsten Menüpunkt des Lernmenüs gesprungen werden.

Motorlaufzeit zum Öffnen und Schließen

Diese Funktion ist nur möglich, wenn keine Servicemeldung vorliegt!
Der Taster „Prog“ wird für 5 Sekunden betätigt. In der Anzeige erscheint das „P“ und je nach eingestellter Betriebsart das Symbol für die Markise oder das Symbol für die Jalousie.
Der Taster „Zu“ wird einmal betätigt. In der Anzeige erscheinen die Symbole ▲ ▼ für Auf und Ab.



Der Taster „Prog“ wird betätigt um das Lernen der Laufzeit zu starten. Die Markise / Jalousie öffnet jetzt vollständig. Wenn die Markise / Jalousie vollständig geöffnet ist, wird der Taster „Prog“ oder der Taster „Zu“ betätigt. Die Markise / Jalousie schließt jetzt und die Laufzeit zum Schließen wird gemessen. Wenn die Endlage Zu erreicht ist, wird der Taster „Prog“ oder der Taster „Auf“ betätigt. Die Markise / Jalousie öffnet jetzt und die Laufzeit zum Öffnen wird gemessen. Wenn die Markise / Jalousie in der Endlage Auf angekommen ist, wird der Taste „Prog“ betätigt. Die gemessenen Werte werden gespeichert und das Lernen wird beendet.
Ab jetzt wird im Normalbetrieb die Position der Markise / Jalousie mit der Ziffernanzeige in Prozent dargestellt. Endlage Auf entspricht 100%, Endlage Zu entspricht 0%.

Funkkodierungen lernen oder löschen

Diese Funktion ist nur möglich, wenn keine Servicemeldung vorliegt!

Der Taster „Prog“ wird für 5 Sekunden betätigt. In der Anzeige erscheint das „P“ und je nach eingestellter Betriebsart das Symbol für die Markise oder das Symbol für die Jalousie.
Der Taster „Zu“ wird sooft betätigt, bis in der Anzeige das Symbol des Funkturms erscheint.
Der Taster „Prog“ wird betätigt um das Funklernen zu aktivieren. In der Anzeige erscheinen zusätzlich die Ziffer „1“ und die Symbole für Auf und Ab. Der erste Gegentastsender kann gelernt werden.
Wenn der angewählte Speicherplatz leer ist, wird Zusätzlich „- - „ angezeigt.

Mit dem Taster „Zu“ kann der nächste Speicherplatz für Funkkodes angewählt werden. Nacheinander können die Funkkodes für den Gegentastsender 2 und 3, danach der Windsensor (das Symbol wird angezeigt), der erste Sonnensensor (die Symbole und „1“ werden angezeigt), der zweite Sonnensensor die Symbole und „2“ werden angezeigt) und schließlich der Regensensor (das Symbol wird angezeigt) gelernt werden.
Ist der gewünschte Speicherplatz gewählt wird er mit dem Taster „Prog“ aktiviert. Jetzt gibt es zwei Möglichkeiten. 1) Der Sender dessen Funkkode gelernt werden soll wird betätigt. Dann wird der empfangene Funkkode gespeichert. 2) Der Taster „Prog“ wird betätigt. Dann wird der angewählte Speicherplatz gelöscht.

Anmerkung: Soll ein Gegentastsender gelernt werden, so müssen nacheinander die Tasten für Auf und Zu am Sender betätigt werden.
Wurde ein Funkkode gelernt bzw. gelöscht, so ist automatisch der folgende Speicherplatz für Funkkodes angewählt. Somit kann man nacheinander leicht alle Funkkodes einlernen bzw. löschen.
Es ist nicht möglich zwei Gegentastsender mit gleichem Funkkode auf unterschiedlichen Speicherplätzen einzulernen.
Es ist nicht möglich zwei Sonnensensoren mit gleicher Funkcodierung einzulernen.
Es ist möglich einen Windsensor und / oder Regensensor mit gleicher Funkcodierung wie ein Sonnensensor einzulernen. Die Unterscheidung Wind / Sonne erfolgt automatisch.
Gegentastsender können verwendet werden, um den Funkkode für einen Sensor zu erzeugen und sowohl in die MJ1 als auch in den Sensor einzulernen.
Jeder eingelernte Funkkode eines Sensors kann für die Servicemeldung verwendet werden.
Liegt eine Regenmeldung vor und wird der Regensensor gelöscht, so wird auch die Regenmeldung gelöscht.
Liegt eine Windmeldung vor und wird der Windsensor gelöscht, so wird auch die Windmeldung gelöscht.



Eingeben der Sperrzeit für den Windsensor

Diese Funktion ist nur möglich, wenn keine Servicemeldung vorliegt!

Der Taster „Prog“ wird für 5 Sekunden betätigt. In der Anzeige erscheint das „P“ und je nach eingestellter Betriebsart das Symbol für die Markise oder das Symbol für die Jalousie.

Der Taster „Zu“ wird sooft betätigt, bis in der Anzeige das Symbol des Windsacks erscheint.

Mit dem Taster „Prog“ wird das Eingeben der Sperrzeit aktiviert. In der Anzeige wird die aktuelle Sperrzeit in Minuten angezeigt.

Mit dem Taster „Auf“ kann die Zeit erhöht, mit dem Taste „Zu“ verringert werden.

Mit dem Taster „Prog“ wird der Wert gespeichert.

Danach kann sofort die Betriebsart des Aufrelais bei Windmeldung eingegeben werden.

Motorrelais bei Wind /Service ständig eingeschaltet ein / aus

Diese Funktion ist nur möglich, wenn keine Servicemeldung vorliegt!

Der Taster „Prog“ wird für 5 Sekunden betätigt. In der Anzeige erscheint das „P“ und je nach eingestellter

<

Betriebsart das Symbol für die Markise oder das Symbol für die Jalousie.

Der Taster „Zu“ wird sooft betätigt, bis in der Anzeige das Symbol des Windsacks und die Ziffer „1“ erscheinen.

Mit dem Taster „Prog“ kann die Eingabe der Betriebsart aktiviert werden. In der Anzeige erscheint die Meldung „ON“, wenn das Aufrelais bei Windmeldung / Service dauerhaft angesteuert wird. Ansonsten erscheint die Meldung „OFF“. Mit dem Taster „Auf“ und „Zu“ kann die Betriebsart umgeschaltet werden.

Mit dem Taster „Prog“ wird der Wert gespeichert.

Danach kann sofort die Betriebsart der Windsensorüberwachung eingegeben werden.

Überwachung des Windsensor-Freigabesignals ein / aus

Diese Funktion ist nur möglich, wenn keine Servicemeldung vorliegt!

Der Taster „Prog“ wird für 5 Sekunden betätigt. In der Anzeige erscheint das „P“ und je nach eingestellter Betriebsart das Symbol für die Markise oder das Symbol für die Jalousie.

Der Taster „Zu“ wird sooft betätigt, bis in der Anzeige das Symbol des Windsacks und die Ziffer „2“ erscheinen.

Mit dem Taster „Prog“ kann die Eingabe der Betriebsart aktiviert werden. In der Anzeige erscheint die Meldung „ON“, wenn das Windsensorfreigabesignal überwacht wird. Ansonsten erscheint die Meldung „OFF“. Mit dem Taster „Auf“ und „Zu“ kann die Betriebsart umgeschaltet werden.

Mit dem Taster „Prog“ wird der Wert gespeichert. Danach wird der Lernmodus beendet und die Steuerung wechselt in den Normalbetrieb.

Rücksetzen auf die *SUPEERO*-Werkseinstellung

Diese Funktion ist nur möglich, wenn keine Servicemeldung vorliegt!

Taster „Prog“ wird betätigt und gedrückt gehalten, bis in der Anzeige das Symbol „P“ erscheint. Dann wird zusätzlich die Taste „Zu“ betätigt. Nach 10 Sekunden wird die Steuerung in den Auslieferzustand zurückgesetzt und der Programmiermodus wird automatisch beendet.



Programmieren einer Zwischenposition für Markisen
Diese Funktion ist nur möglich, wenn keine Servicemeldung vorliegt!
Diese Funktion ist nur dann möglich, wenn sich die Steuerung in der Betriebsart „Markise“ befindet und nach dem Netzeinschalten mindesten eine vollständige Bewegung stattgefunden hat. Das Prozentzeichen darf nicht mehr blinken!
Der Taster „Prog“ wird für 5 Sekunden betätigt. In der Anzeige erscheint das „P“ und das Symbol für die Markise .
Der Taster „Zu“ wird jetzt sooft betätigt, bis das Symbol der Markise und gleichzeitig das Symbol für den Zwischenstopp angezeigt wird.
Mit den Tasten „Auf“ und „Zu“ kann die Markise verfahren werden. In der Ziffernanzeige wird die aktuelle Position in % angezeigt.
Wird die Markise ganz in eine Endlage gefahren, so zeigt die Ziffernanzeige „OFF“ an. Wird dieser Wert gespeichert, so wird keine Zwischenposition angefahren.
Wenn die gewünschte Position erreicht ist, wird die Taste „Prog“ betätigt. Die Position wird gespeichert und der Programmiermodus wird beendet.

Einstellen der Lamellenverstellzeit für Jalousien

Diese Funktionen ist nur dann möglich, wenn sich die Steuerung in der Betriebsart „Jalousie“ befindet.

Einstellen der Lamellenverstellzeit nach der Aufbewegung

Der Taster „Prog“ wird für 5 Sekunden betätigt. In der Anzeige erscheint das „P“ und das Symbol für die Jalousie .
Der Taster „Prog“ wird jetzt sooft betätigt, bis das Symbol der Jalousie und gleichzeitig das Symbol ▲ angezeigt wird.
Der Taster „Prog“ wird betätigt um das Eingeben der Lamellenverstellzeit zu aktivieren. Die Jalousie wird für 2,5 Sekunden geöffnet, damit die Lamellen vollständig geneigt sind.
In der Ziffernanzeige wird die aktuelle Lamellenverstellzeit nach der Aufbewegung angezeigt. Mit den Tasten „Auf“ und „Ab“ kann die Zeit verändert werden. Bei jeder Veränderung des Wertes werden die Lamellen verstellt. Eine Kontrolle der eingestellten Werte wird so ermöglicht.
Wird die Taste „Prog“ betätigt, wird die Zeit gespeichert. Danach ist sofort das Einstellen der Lamellenverstellzeit nach der Zubewegung möglich.

Einstellen der Lamellenverstellzeit nach der Zubewegung

Der Taster „Prog“ wird für 5 Sekunden betätigt. In der Anzeige erscheint das „P“ und das Symbol für die Jalousie .
Der Taster „Zu“ wird jetzt sooft betätigt, bis das Symbol der Jalousie und gleichzeitig das Symbol  angezeigt wird.



Der Taster „Prog“ wird betätigt um das Eingeben der Lamellenverstellzeit zu aktivieren. Die Jalousie wird für 2,5 Sekunden geschlossen, damit die Lamellen vollständig geneigt sind.
In der Ziffernanzeige wird die aktuelle Lamellenverstellzeit nach der Zubewegung angezeigt. Mit den Tasten „Auf“ und „Ab“ kann die Zeit verändert werden. Bei jeder Veränderung des Wertes werden die Lamellen verstellt. Eine Kontrolle des eingestellten Werte wird so ermöglicht.
Wird die Taste „Prog“ betätigt, wird die Zeit gespeichert. Danach ist sofort das Einstellen der Tippzeit möglich.

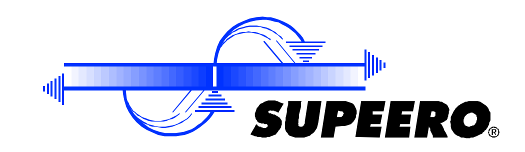
Einstellen der Tippzeit für die Lamellenverstellung im Tippbetrieb
Diese Funktion ist nur möglich, wenn keine Servicemeldung vorliegt!
Der Taster „Prog“ wird für 5 Sekunden betätigt. In der Anzeige erscheint das „P“ und das Symbol für die Jalousie .
Der Taster „Prog“ wird jetzt sooft betätigt, bis das Symbol der Jalousie und gleichzeitig das Symbol angezeigt wird.
Der Taster „Prog“ wird betätigt um das Eingeben der Tippzeit zu aktivieren.
In der Ziffernanzeige wird die aktuelle Tippzeit angezeigt. Mit den Tasten „Auf“ und „Ab“ kann die Zeit verändert werden. Bei jeder Veränderung des Wertes werden die Lamellen mit der aktuell eingestellten Zeit verstellt. Eine Kontrolle des eingestellten Werte wird so ermöglicht.
Wird die Taste „Prog“ betätigt, wird die Zeit gespeichert. Danach ist sofort das Einstellen der Windsperrzeit möglich.

Verlassen der Programmiermodus ohne Daten zu verändern

- Ist der Programmiermodus aktiviert und wurde für 20 Sekunden keine Taste betätigt, dann wird der Programmiermodus verlassen.

Technische Daten

Wirkleistungsaufnahme der Steuerung	ca. 0,4W
Versorgungsspannung	230V ± 10%, 50Hz
Lagertemperatur	-20°C bis + 70°C
Betriebstemperatur	0°C bis + 50°C
relative Luftfeuchte	max. 95%, nicht kondensierend
Relaisdaten: Nennlast (resistiv) Mechanische Lebensdauer Elektrische Lebensdauer	 6A 20 Mill. Schaltungen 100000 Schaltungen bei Nennlast
Empfangsfrequenz	433,92 MHz
Schutzart	IP 30



Funktion	Einstellbereich	Werkseinstellung
Motorlaufzeit	10 bis 180 s	90s
Laufzeitreserve	Festwert 2s	
Funkkodes für Handsender	3 Sender mit je 2 Kanälen in X-Kodierung. Die insgesamt 6 Kodes müssen alle verschieden voneinander sein.	Auf 1 = -+-+-+-oo Zu 1 = -+-+-+-o- Rest ist gelöscht.
Funkkodes für Sensoren 1 Windsensor 1 oder 2 Sonnensensoren 1 Regensensor (Service)	Sensoren mit ***SUPEERO***-Sensorkodierung. Die Kodes der Sonnensensoren müssen verschieden voneinander sein. Der Kode des Windsensors / Regensensors kann mit dem Kode eines Sonnensensors und Regensensors / Windsensors übereinstimmen, muß es aber nicht. Jeder gelernte Sensorkode kann für die Servicemeldung benutzt werden.	Alle Funkkodes gelöscht
Sperrzeit für den Windsensor	10 bis 60 min in Schritten von 1 min	10 min
Sperrzeit für den Regensensor	Festwert 10 min.	
Sperrzeit bei Service	Festwert 5 min.	
Überwachung des Windsensor-Freigabesignals	ein / aus	aus
Betriebsart Markise / Jalousie	Markise / Jalousie	Markise
Überwachungszeit für den Windsensor	Festwert 30 min.	
Dauerhafte Relaisansteuerung bei Windmeldung / Service	ein / aus	aus
Betriebsart Markise / Jalousie	Markise / Jalousie	Markise
Betriebsart Manuell / Automatik mit Sonnensensor	Manuell / Automatik	Manuell
Zwischenposition bei Markise	10 % bis 90 % oder OFF	OFF
Lamellenverstellzeit nach dem Öffnen bei Jalousien.	0s bis 2,5s in Schritten von 0,1s	0,5 s
Lamellenverstellzeit nach dem Schließen bei Jalousien.	0s bis 2,5s in Schritten von 0,1s	0,5 s
Tippzeit für Tippbetrieb bei Jalousien.	0,05s bis 0,3s in Schritten von 0,01s	0,1s



Montage- und Gebrauchsanleitung für:



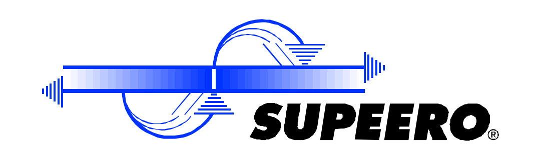
Rohrmotorsteuerung
mit integriertem Mehrkanal-Funkempfänger





Abbildung Rohrmotorsteuerung in Originalgröße bei DINA 4

© ***SUPEERO*** - Systeme GmbH - Im Bärengarten 2 - 72116 Mössingen
Telefon 07473/94940 FAX: 07473/25808
Technische Änderungen vorbehalten 12/2006
www.supeero.de - info@supeero.de





Anwendungen

Motorsteuerungen für:

- Rolläden
- Markisen
- Jalousien

Bedienung per Funk

mit:

- Black Magic und De Luxe Handsender von 1-Kanal bis 24x2-Kanälen
- Funkdrucktaster SKX2W
- Wandsender mit Timer-Funktion Wochen- und Tagesprogramm
- Funk-Codeschloss

Vorteile durch Funk

Bei Installation und Bedienung:

- kein aufwendiges Verlegen der Steuerleitungen
- hoher Bedienungskomfort von beliebigen Stellen inner- und außerhalb des Gebäudes
- einfache Zuordnung der Steuerung als:
  - Einzelsteuerung
  - Gruppensteuerung
  - Zentralsteuerung

Leistungsmerkmale:

- Steuerung für 230V-Wechselstrommotore mit internen Endschaltern
- Intergrierter 434MHz-Funkempfänger mit Näherungsdetektor
- Bedienung der Steuerung über Funk mit 2-Tasten-Sender mit Gegentasten-Stop
- Alle Funksender der Produktserie ***SUNNY*** und Black Magic sowie De Luxe Handsender als Zubehör einsetzbar
- Sechs verschiedene Funkcodes einlernbar (z.B. für Einzel-, Guppen- u. Zentralsteuerung)
- Sperren des Lernmodus aus Sicherheitsgründen, nur berechtigte Funksender einlernbar
- Nachträgliches Tauschen der Relaiszuordnung (Motorlaufrichtung) per Funk
- Akustische Signaltöne für die Programmierung und zur Meldung von Bedienungsfehlern
- Werkseitige Vorprogrammierung, dadurch Inbetriebnahme im Gegentastenbetrieb direkt möglich, individuelle persönliche Codierung später durchführbar

Technische Daten:	
Versorgungsspannung	230 V AC +/- 10%, 50 Hz
Leistungsaufnahme Steuerung	0,4W Standby und Betrieb
Relaisdaten: (AUF / AB) Nennlast (resistiv) Mechanische Lebensdauer Elektrische Lebensdauer	 5A 20 Millionen Schaltungen 100.000 Schaltungen bei Nennlast (bei 4 Schaltzeiten/Tag = ca. 137 Jahre)
Fahrzeit des Rolladen	max. 90 Sekunden
Funkempfänger	434MHz
Speicherplätze Funkcode	6 Stück, AUF und ZU = 2 Speicherplätze
Empfangsantenne	Drahtantenne 165 mm
Motorkabel, Adern verzinnt	Kabellänge 1,5 m
Gehäuseabmessungen	84 x 26 x 19 mm
Schutzart	IP 43
Betriebstemperatur	-20°C bis +70°C
Lagertemperatur	-20°C bis +70°C
Relative Luftfeuchte	max. 95%, nicht kondensierend



Bedienungsanleitung für die Rollladensteuerung EKX2R

Allgemeines

Die Steuerung EKX2R ist eine Rollladensteuerung, die direkt im Rollladenkasten eingebaut wird. Sie hat Anschlüsse für den Rohrmotor und für den Netzanschluß. Die Bedienung und Einrichtung der Steuerung erfolgt durch Funksender und Funksensoren für Sonne, Wind, Regen, Abenddämmerung und Service. Damit die Steuerung auf einen Funksender reagieren kann, muß der Funkkode des betreffenden Senders eingelernt werden. In der Steuerung ist ein 433MHz-Funkempfänger und ein Näherungsdetektor, der zum Einlernen benötigt wird, integriert. Bei der Montage muß darauf geachtet werden, daß fest installierte Sender mindestens 2m von der Empfangsantenne entfernt sind. Der Abstand zwischen zwei Rollladensteuerungen EKX2R sollte min. 50cm betragen. Bei der Programmierung werden von der Steuerung verschiedene Signaltöne ausgegeben.

Bedienung durch Sender mit zwei Tasten

Zustand der Steuerung	Betätigte Taste	Reaktion der Steuerung
Stop	Auf	Auf
Auf-Bewegung	Auf	Die Laufrichtung Auf bleibt.
	Zu	Die Steuerung schaltet in Stop.
Zu-Bewegung	Zu	Die Laufrichtung Zu bleibt.
	Auf	Die Steuerung schaltet in Stop.

Die Zuordnung der Sender-Tasten zu den Steuerungsbefehlen wird vom Benutzer beim Lernen festgelegt.

Sperren des Lernmodus

Aus Sicherheitsgründen ist das Einlernen der Steuerung nur in den ersten 30 Minuten nach dem Einschalten der Netzspannung möglich. Danach verriegelt die Steuerung das Lernen. Unbefugte können danach nicht die Einstellung der Steuerung verändern. Soll an der Einstellung der Steuerung eine Veränderung vorgenommen werden, so ist die Netzspannung kurzzeitig aus und wieder einzuschalten.

Lernbetrieb, Einrichten der Steuerung

- Es können drei verschiedene Sender gelernt werden. Die Steuerung kann damit Mitglied in drei voneinander unabhängigen Gruppen sein.
- Wenn bereits drei Sender gelernt sind und man versucht einen vierten Sender zu lernen, so wird der vierte Sender abgespeichert und dafür der letzte Sender gelöscht.
- Wird versucht, einen Sender einzulernen, dessen Funkkode bereits gelernt wurde, so wird das Lernen verweigert und es ertönen viele schnell aufeinander folgende kurze Töne. Die Steuerung erwartet einen anderen Funkkode.
- Wird der Lernmodus aktiviert und erfolgt danach für 30 Sekunden keine Eingabe, so wird das Lernen abgebrochen. Es ertönen sechs Signaltöne und die Steuerung kehrt in den Normalbetrieb zurück.
- Es können nur alle gelernten Funkkodes zusammen gelöscht werden. Dabei wird auch die Zuordnung der Motorlaufrichtung zu den Relais auf die Grundeinstellung zurückgesetzt.
- Es können für den Empfang der Sensoren zwei voneinander verschiedene Funkkodes gelernt werden.
- Wird ein dritter Sensor eingelernt, so wird der Zweite überschrieben.



Lernen eines Senders

Die Reihenfolge der Befehle eines Senders ist festgelegt.:
Erste Eingabe einer Sendetaste erhält die Funktion Auf, Zweite Eingabe einer Sendetaste erhält die Funktion Zu.

1. Der Sender, der gelernt werden soll, wird unmittelbar an die Empfangsantenne gehalten und solange eine Taste betätigt gehalten, bis nach ca. 3 Sekunden ein Signalton ausgegeben wird. Die Steuerung ist in den Lernmodus gewechselt.
2. Den Sender weiterhin an die Empfangsantenne halten und die Taste für den Auf-Befehl kurz betätigen. Dabei wird der Funkkode gelernt und es ertönt ein Signalton als Bestätigung.
3. Der Sender wird weiterhin unmittelbar an die Empfangsantenne gehalten und die Taste für den Zu-Befehl wird kurz betätigt. Dabei wird der Funkkode gelernt und es ertönt ein Signalton als Bestätigung. Die Steuerung ist danach wieder im Normalbetrieb.

Löschen der gelernten Sender

1. Ein beliebiger Sender wird unmittelbar an die Empfangsantenne gehalten und solange betätigt gehalten, bis nach ca. 3 Sekunden ein Signalton ausgegeben wird. Die Steuerung ist in den Lernmodus / Löschmodus gewechselt.
2. Der Sender wird unmittelbar an die Empfangsantenne gehalten und eine beliebige Taste am Sender wird solange betätigt gehalten, bis nach ca. 5 Sekunden ein langer Signalton ausgegeben wird. Dabei werden alle gespeicherten Funkkodes, auch die Funkkodes der Sensoren, gelöscht. Die Steuerung ist danach wieder im Normalbetrieb.

Vertauschen der Relaiszuordnung

1. Ein beliebiger Sender wird unmittelbar an die Empfangsantenne gehalten und solange betätigt gehalten, bis nach ca. 3 Sekunden ein Signalton ausgegeben wird. Die Steuerung ist in den Lernmodus gewechselt.
2. Der Sender wird ca. einen Meter von der Empfangsantenne entfernt und **einmal** betätigt. Ein Signalton ertönt.
3. Der Sender wird unmittelbar an die Empfangsantenne gehalten und betätigt. Die Zuordnung der Relais zu den Laufrichtungen Auf und Zu wird getauscht und es ertönt ein Signalton. Die Einstellung wird gespeichert und die Steuerung ist danach wieder im Normalbetrieb.

Funksensoren

Die Steuerung reagiert auf Sonne, Abenddämmerung, Wind, Regen und Service aller Funksensoren von ***SUPEERO***-Systeme GmbH.

1. Die Funktion Sonnen- und Dämmerungssensor kann gesperrt werden. Manuelle Sperre: Jede Bedienung durch einen Handsender sperrt die Funktion des Sonnen- und Dämmerungssensors. Die manuelle Sperre wird aufgehoben, wenn die Steuerung in der Endlage Auf nach der Motorlaufzeit von 90 Sekunden abschaltet. Ferngesteuerte Sperre: Die ferngesteuerte Sperre wird durch spezielle Sensorbefehle eingeschaltet bzw. ausgeschaltet. Die Sonnen- und Dämmerungsfunktion ist gesperrt, wenn sie manuell oder fernbedient gesperrt ist und sie ist freigegeben, wenn sie sowohl manuell als auch fernbedient freigegeben ist.

2. Nach dem Einschalten der Netzspannung sind die Sensoren freigegeben.



3. **Gruppenbildung von Sonnensensoren**: Werden zwei Sonnensensoren mit verschiedenen Sensorkodes eingelernt, so bilden sie eine Gruppe. Wenn mindestens ein Sonnensensor Sonne hell meldet, wird der Rollladen geschlossen. Beide Sensoren müssen Sonne dunkel melden, damit der Rollladen geöffnet wird. Wenn nur ein Sonnensensor verwendet wird, ist die Gruppenbildung der Sonnensensoren nicht aktiv. Gruppenbildung von Innensonnensensoren ist nicht möglich.

4. **Ferngesteuertes Sperren und Freigeben der Sonnensensorfunktion ganzer Gerätegruppen**: Als ersten Sensorkode wird in jedem Gerät der jeweilige individuelle Sensorkode des Sonnensensors eingelernt. Als zweiten Sensorkode wird in jedes Gerät der gleiche Funkkode zum Sperren und Freigeben der Sonnensensoren eingelernt. Jedes Gerät reagiert dann auf seinen eigenen Sonnensensor und alle Geräte lassen sich gleichzeitig mit einem Sender freigeben und sperren.

5. Wind und Service lösen einen Aufbefehl aus und sperren die Sonnen-, Dämmerungs- und Bedienfunktionen. Sperrzeit ca. 10 Minuten für Wind und ca. 5 Minuten für Service.

6. Einsetzender Regen löst einen Aufbefehl aus und sperrt ebenfalls die Sonnen und Dämmerungsfunktion. Mit dem Handsender lässt sich die Steuerung weiterhin bedienen. Die Sperrzeit bei Regen beträgt 10 Minuten.

Lernen eines Funksensors

1. Ein beliebiger Sender wird unmittelbar an die Empfangsantenne gehalten und solange betätigt, bis nach ca. 3 Sekunden ein Signalton ausgegeben wird. Die Steuerung ist im Lernmodus.
2. Der Sensor, dessen Funkkode gelernt werden soll, wird betätigt und es ertönt ein Signalton. Die Steuerung wechselt danach automatisch in den Normalbetrieb.

Löschen eines Funksensors

Ein einzelner Funkode ist nicht löschbar. Siehe „ Löschen der gelernten Sender“.

Werkseinstellung

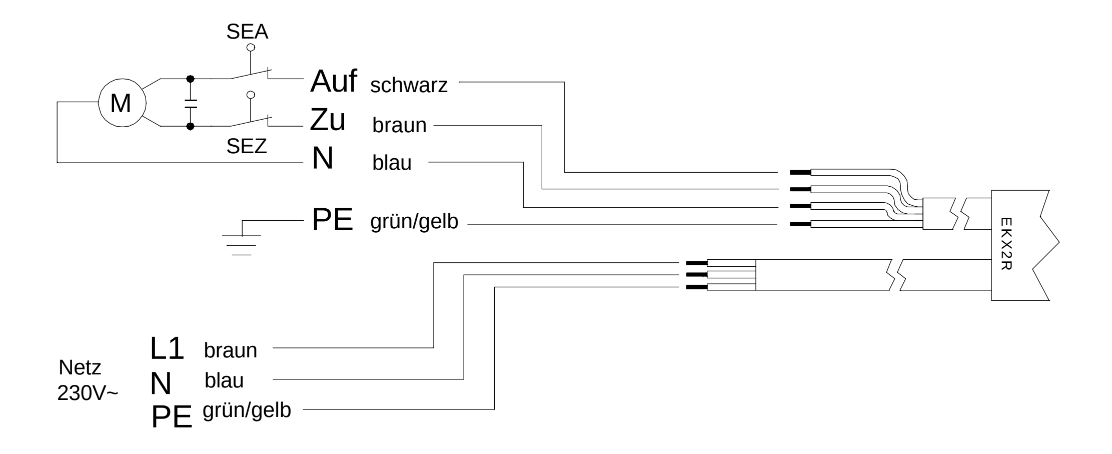
Bei Auslieferung sind alle Speicherplätze gelöscht.

Signaltöne der Steuerung und Fehlerdiagnose

1 langer Ton und 6 kurze Töne	Einschaltmeldung nach Einschalten der Netzspannung.
1 langer Ton	Lernbetrieb wurde aktiviert.
1 langer Ton	Ein Funkkode wurde gelernt und gespeichert.
schnell folgende kurze Töne	Fehlermeldung: Der Funkkode der gelernt werden sollte ist bereits vergeben.
6 Töne	Fehlermeldung: Das Lernen wurde Abgebrochen, weil die Zeit abgelaufen ist.
1 sehr langer Ton	Alle Funkkodes wurden gelöscht.
1 langer Ton	Die Zuordnung der Relais zu den Laufrichtungen Auf und Zu wurde getauscht.
Steuerung meldet S-O-S	Fehlermeldung: Speichern nicht möglich, da Speicherbaustein defekt. Steuerung muß zur Reparatur.
Kurze Töne im Abstand von ca. 500ms	Fehlermeldung: Daten im Speicherbaustein gingen verloren. Steuerung neu einlernen. Wenn der Fehler wieder auftritt muß, die Steuerung zur Reparatur.



Anschlussplan EKX2R



Schutzarten:

- EKX2R: IP42
- EKX2RGEH: IP54



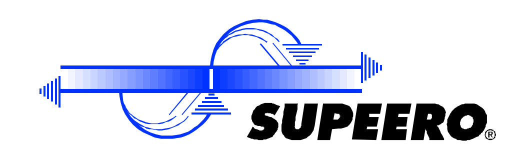
SUNNY - Schatten per Funk

Kurzanleitung zur Inbetriebnahme von Sonnenschutzanlagen bestehend aus
EKX2R(H), **SKX2....**, **SKX2W(T)**

Funktionsbilder	Vorgehensweise	Erläuterungen
Taste 2 Taste 1 Batterie 12V	<u>*Handsender **SKX2....** codieren*</u> • Batteriefachdeckel öffnen • Dip-Schalter 1-6 individuell einstellen • Dip-Schalter 7-9 in Position 0	
	<u>*Wandsender **SKX2W(T)** codieren*</u> • Wandsender aus der Halterung nehmen • Taste „AUF" u. „AB" gleichzeitig > 3 Sec. betätigen, gelbe LED leuchtet kurz auf • Handsender an die „2" halten, Taste 1 betätigen und betätigt halten • Taste „AUF" am Wandsender betätigen • gelbe LED leuchtet kurz auf, Codierung vom Handsender wurde gelernt • Vorgang mit Taste 2 des Handsenders und Taste „AB" des Wandsenders wiederholen	→Beim SKX2W(T) kann die gleiche oder eine andere Codierung wie beim Hand-sender eingelernt werden. Einzel- oder Gruppen-steuerung ist möglich.
2 Taste "AUF" 3 Taste "AB" Gelbe LED Wandsender SKX2WT Rückseite	<u>*Rohrmotorsteuerung **EKX2R(H)***</u> <u>*Funkcode des Handsenders lernen*</u> • Handsender SKX2... in Lernposition an die Antenne der EKX2R(H) halten • Taste 1 für ca. 3 Sek. betätigen → Signalton • erneut Taste 1 kurz betätigen → Signalton • Taste 2 kurz betätigen → Signalton	→Funkcode, Motorlaufzeit und Lamellen-Anstellwinkel können nur in den ersten **30 Minuten** nach dem Netz-Einschalten gelernt werden.
	<u>*Funkcode des Wandsenders lernen*</u> • Wandsender SKX2W(T) mit der „3" an die Antenne der EKX2R(H) halten • Taste „AUF" für ca. 3Sek. betätigen → Signalton • erneut Taste „AUF" kurz betätigen → Signalton • Taste „AB" kurz betätigen → Signalton	→Hat der Wandsender die gleiche Codierung wie der Handsender, so muß der Wandsender nicht extra eingelernt werden.

© ***SUPEERO*** - Systeme GmbH - Im Bärengarten 2 - 72116 Mössingen
Telefon 07473/94940 FAX: 07473/25808

www.supeero.de - info@supeero.de



Funktionsbilder	Vorgehensweise	Erläuterungen
Handsender SKX2... in Lernposition Rohrmotorsteuerung EKX2R(H)	*Rohrmotorsteuerung **EKX2RH*** *Motorlaufzeit lernen* • Jalousie mit Taste 1 des Handsenders einfahren. • Handsender in Lernposition an die Antenne des EKX2RH halten • Taste 1 für ca. 3 Sek. betätigen → Signalton • Handsender ca. 2m von der Antenne entfernt halten und Taste 1 kurz betätigen → Signalton • Taste 2 ca. 2 Sek. betätigen → Jalousie schließt • wenn die Jalousie geschlossen ist, noch ca. 2 Sek. warten (Laufzeitreserve) • Taste 1 kurz betätigen → Laufzeit ist gelernt, • die Steuerung wechselt automatisch in den Lernbetrieb für den Lamellen-Anstellwinkel	→Bei der EKX2R **nicht** möglich!
	Lamellen-Anstellwinkel lernen • durch kurzes Betätigen (< 1 Sek.) der Tasten 1 bzw. 2 den gewünschten Winkel einstellen • Handsender unmittelbar an die Antenne der EKX2RH halten und eine Taste betätigen → Lamellen-Anstellwinkel wurde gelernt	→Bei der EKX2R **nicht** möglich!
	Anstellwinkel nachträglich lernen / verändern • Handsender SKX2... in Lernposition an die Antenne der EKX2R(H) halten • Taste 1 für ca. 3 Sek. betätigen → Signalton • Handsender ca. 2m von der Antenne entfernt halten und Taste 1 kurz betätigen → Signalton • die Steuerung befindet sich jetzt im Lernbetrieb für den Lamellen-Anstellwinkel → Anstellwinkel wie oben beschrieben einstellen	→Bei der EKX2R **nicht** möglich!

Hinweis*:** Die vorliegende Kurzanleitung dient als Hilfestellung bei der Inbetriebnahme von Sonnenschutzanlagen der ***SUNNY-Serie. Sollen an den einzelnen Geräten Veränderungen der Einstellungen vorgenommen werden, so verwenden Sie bitte die jeweilige Bedienungsanleitung für das entsprechende Gerät.



Codierung Sender und Funkempfänger

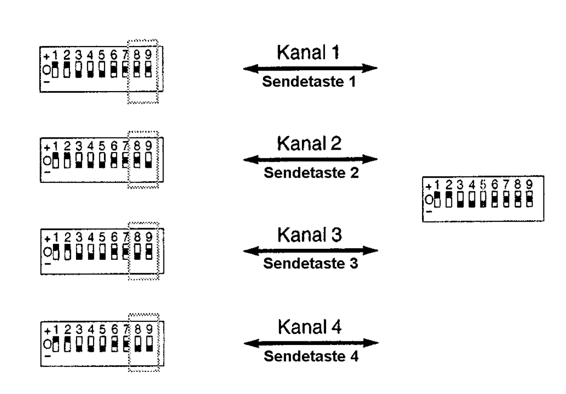
Die Funkempfänger und Handsender haben grundsätzlich 9 Codierschalter

Stellung und Codierung für Kanalzuordnung/ Sendetasterzuordnung.

Für 1-Kanal-Sender
z.B: SKX1..

oder 1-Kanal Funkempfänger
z.B: EKX1..

kann die Codierung der Schiebeschalter 1-9 frei gewählt werden, jedoch müssen Handsender und Funkempfänger gleichartig codiert sein.







Stellung und Codierung für Kanalzuordnung/ Sendetasterzuordnung.

Für Mehrkanal-Sender
z.B: SKX2.. + SKX4..

oder Mehrkanal-Funkempfänger
z.B: EKX4..

müssen die Schiebeschalter 8+9 auf **0 Stellung** geschaltet werden.

Die Kanalzuordnung erfolgt über die Schiebeschalter 8+9 jeweils ausschließlich am Funkempfänger, sofern es sich bei diesem um einen 1-Kanal Funkempfänger handelt.

Bei Mehrkanal Geräten ist die unterschiedliche Codierung 8+9 intern hergestellt.

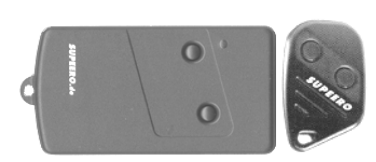
Bedienungsanleitung MiniTed

Achtung: Bei Einstellarbeiten am Sender vorher Netzstecker des Antriebes/Empfängers ziehen. Unfallgefahr.

Codierung: Der Sender ist in der Lage zwei unabhängige Codierungen zu lernen.

1.) Zum Lernen die Sender nach Abb. auf nichtmetallischen Untergrund legen.
Beim zu lernenden Sender beide Tasten gleichzeitig mind. 3 sek. gedrückt halten – loslassen
2.) Muttersender: Die Taste drücken, von der die Codierung übernommen werden soll und gedrückt halten
3.) Dann beim SKJ die Taste drücken, auf die die Codierung übernommen werden soll (ca. 1 sek.)
4.) Bei beiden Sendern die Tasten loslassen
5.) Zum Lernen der zweiten Taste die Programmierung ab Punkt 1.) wiederholen

Batteriewechsel: Sender öffnen (Schraube lösen) – 2 neue Batterien vom Typ CR1616 einlegen (auf richtige Polung achten) – Sender schließen







SSKX4MD / SSKX4MDB Sendestation

Achtung: Anlage vor Anschluss spannungsfrei schalten

Sendestation:



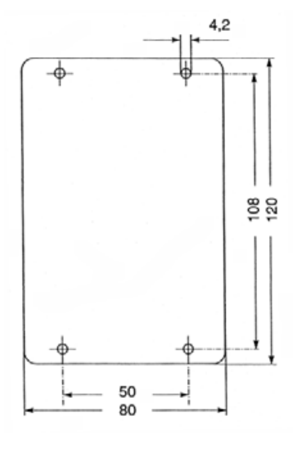
- 4-Kanal mit einem Codierschalter, 434 MHZ
- Versorgungsspannung 12-24 V DC durch externes Netzgerät
- Gehäuseschutzart IP 54
- Abmessungen: 80x120x57 mm (BxLxH)
- 4 mechanische Taster anschließbar
- Relaiskontakte max. 100 V belastbar
- **Ausführung -B** mit integriertem Batteriefach und 9 V DC Block-Batterie

Montagehinweis:

- Zwischen der Sendestation und der Empfangsantenne sollte direkte Sichtverbindung bestehen.
- Das Gehäuse senkrecht montieren, wobei die Kabelausführung nach unten zeigen sollte.
- Befestigung nur an der Rückseite, Löcher gemäß Bohrplan bohren. Vorder- und Seitenflächen der Sendestation müssen frei bleiben.
- Anschluss gemäß Anschlussschema der Sendestation

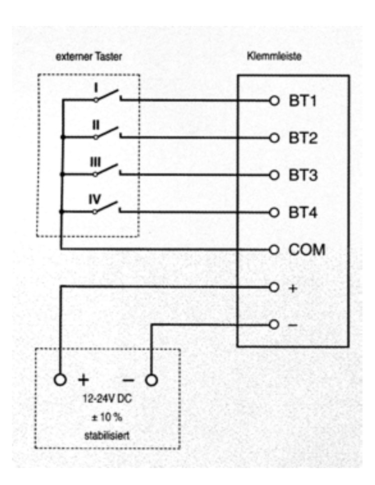
Codierung: Gehäuse öffnen, Codierung einstellen, Gehäuse wieder schließen

Anschlussschema:

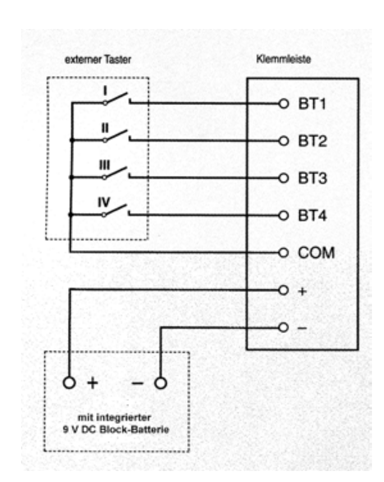


Bohrplan

SSKX4MD



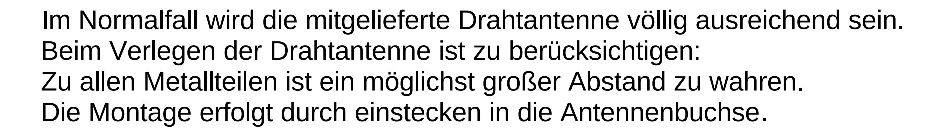
SSKX4MDB





Antennen und Funkempfänger

Drahtantenne



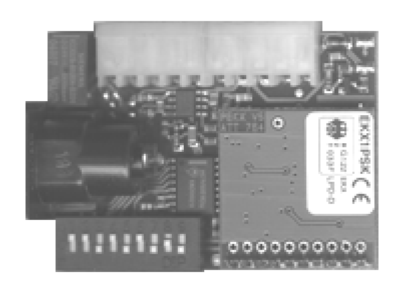
Im Normalfall wird die mitgelieferte Drahtantenne völlig ausreichend sein.
Beim Verlegen der Drahtantenne ist zu berücksichtigen:
Zu allen Metallteilen ist ein möglichst großer Abstand zu wahren.
Die Montage erfolgt durch einstecken in die Antennenbuchse.

Sollte die Reichweite der Drahtantenne unbefriedigend sein, empfehlen wir die Verwendung der Stabantenne. Mit Hilfe eines gesonderten Antennenfußes und des dazugehörigen Koaxialkabels kann diese Antenne auch außerhalb der Garage verlegt werden.

Stabantenne

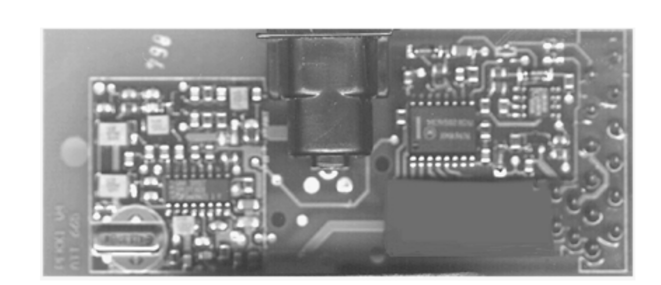
Für die Verwendung der Stabantenne gibt es zwei Gründe.
Einmal sieht sie schöner aus als eine einfache Drahtantenne, zum anderen ist mit ihr aber auch die Empfangsleistung zu verbessern.
Der Grund: Sie ist wetterfest und kann damit auch außerhalb der Garage montiert werden, was den Empfang wesentlich verbessert.
Die beste Empfangsposition der Stabantenne findet man durch ausprobieren.
Die Verbindung zwischen Empfänger und Antenne erfolgt durch ein Koaxialkabel mit Koaxialstecker.

Funkempfänger EKX1PSK



Funkempfänger EKX10...

wird ausschließlich über die Motorsteuerung programmiert





EKX4M Funkempfänger im Gehäuse 24V

Es war eine gute Entscheidung, dass Sie sich zum Kauf eines ***SUPEERO*** **EKX4M** entschieden haben.
Sie haben damit ein hochwertiges Produkt erworben. Damit Sie die Vorzüge optimal nutzen können, bitten wir Sie, die Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme genau durchzulesen.

Bestehend aus dem Empfänger und der Drahtantenne.

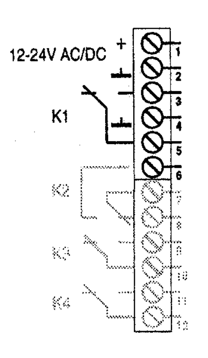
Achtung: Anlage vor Anschluss spannungsfrei schalten

EKX4M: Empfänger für vier Schaltkanäle
externe Speisespannung 12 - 24V AC/DC
Stromaufnahme 16-28 mA
Ausgänge: 1 Schließer
Schaltspannung: max. 125V
Schaltstrom: max. 1A

Der Empfänger ist mit einer zwölfpoligen Klemmleiste versehen.
Zum Anschluss öffnen Sie das Gehäuse durch einfaches Abziehen des Deckels.
Zum Durchführen der Kabel nutzen Sie die Vorprägungen.
Montage unter der Motorabdeckung oder in separatem Kunststoffgehäuse.
Die Befestigung erfolgt am einfachsten mit Klettband.

Besonderheiten:
Der Empfänger hat einen weiteren mini-Codierschalter, mit dem die Schaltfunktion - für jeden Kanal getrennt - eingestellt werden kann.
off - **Tastfunktion** - zur Betätigung von Antrieben, Tastfolge.
on - Schalterfunktion - zum **Schalten** von Lampen, Pumpen usw.
z.B.: Ein/Aus
Auslieferungszustand off-off-off-off

Nach der Montage:
Anlage codieren, Drahtantenne aufstecken, Gehäuseöffnung ist selbstschneidend, Netzstecker wieder einstecken, nun ist Ihr Handsender funktionsbereit.



Klemme 1 = Spannungsversorgung 12-24V
Klemme 2 = Spannungsversorgung 12-24V

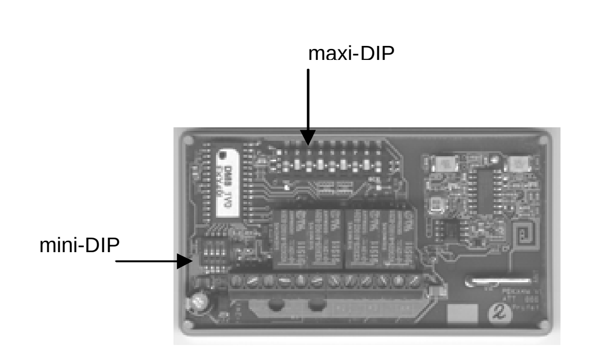
K1 = Kanal 1
Klemme 3 = *Schließer
Klemme 4 = nicht belegt
Klemme 5 = Gemeinsamer

K2 = Kanal 2
Klemme 6 = Gemeinsamer
Klemme 7 = *Schließer
Klemme 8 = *Öffner

K3 = Kanal 3
Klemme 9 = Schließer
Klemme 10 = Gemeinsamer

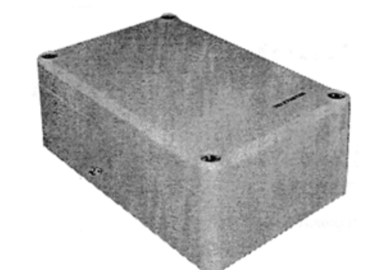
K4 = Kanal 4
Klemme 11 = Schließer
Klemme 12 = Gemeinsamer

* Öffner-/Schließkontakt = potentialfrei





EKX4MD Funkempfänger im Gehäuse 230V



Achtung: Anlage vor Anschluss spannungsfrei schalten

Midi-Empfänger

- 4-Kanal Empfänger, grau
  einschließlich Drahtantenne (von außen einsteckbar in Koaxbuchse)
- umschaltbar von Tast- auf Schalterfunktion
- Abmessungen 80 x 120 x 57 mm
- mit einem Codierschalter

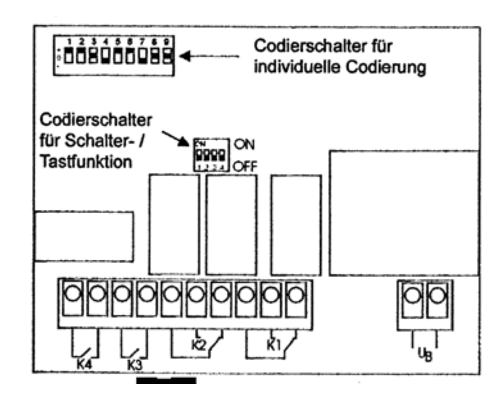
EKX4MD: Empfänger für vier Schlatkanäle
externe Speisespannung 230V AC

Ausgänge:	2 Wechsler 2 Schließer
Schaltleistung:	1500 VA ohmsche Last
Strom:	5 A
Isolationsgruppe:	C/250 VDE 0110

Codierung ist über einen 9-poligen Codierschalter frei einstellbar.

Schaltfunktion: Der Empfänger hat einen weiteren Codierschalter, mit dem die Schaltfunktion, einzeln für jeden Kanal, eingestellt werden kann:
OFF = Tastfunktion, zur Betätigung von Antrieben
ON = Schalterfunktion, zum Schalten von Lampen, Pumpen usw.

Nach der Montage:
- Anlage codieren
- Drahtantenne aufstecken
- nun ist Ihr Handsender funktionsbereit.



UB = Phase
Null

K1 = Öffner
Schließer
Gemeinsamer

K2 = Öffner
Schließer
Gemeinsamer

K3 = Schließer
Gemeinsamer

K4 = Schließer
Gemeinsamer



Telefon 07473/94940 FAX: 07473/25808

www.supeero.de - info@supeero.de



EKX1ST Steckdosengehäuse-Empfänger

mit potentialfreiem Relaisausgang montagefertig zum Nachrüsten



Achtung: Anlage vor Anschluss spannungsfrei schalten

Anwendungen

Funk-Empfänger

- zum Nachrüsten eines vorhandenen Antriebes auf Funk
- zum Umrüsten einer vorhandenen Funkfernsteuerung auf die Frequenz 434 MHz
- als Ergänzung einer bestehenden Funkfernsteuerung mit Sendern nach neuestem technischen Stand und in vielen Gehäuseformen

weitere Einsatzmöglichkeiten

- überall dort, wo eine Steuerung über einen Befehlseingang für einen potentialfreien Schließerkontakt verfügt

Vorteile durch Funk

Bei Installation und Bedienung:

- kein aufwendiges Verlegen der Steuerleitungen (speziell im Innenbereich von Garagen oder Gebäuden)
- einfache Bedienung der Anlagen ohne Sichtkontakt zum Empfänger möglich
- einfaches Einlernen der Sendercodierung
- einfaches Ändern der Codierung bei einem Wechsel der Nutzungsberechtigung

Auswahl Funk-Sender

Alle Hand- und Wandsender sowie Sendestationen der Produktserie Black Magic und De Luxe Handsender sowie ***SUNNY***

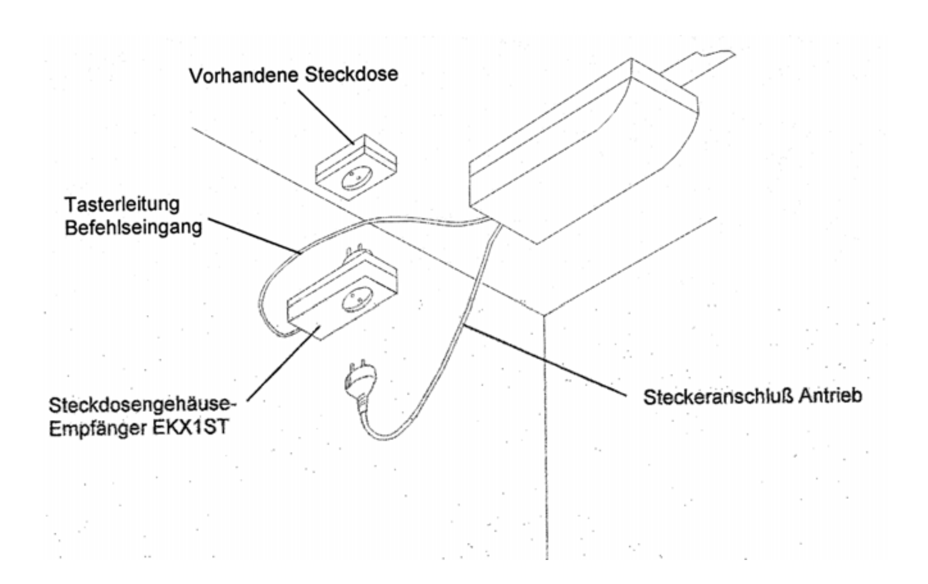
Technische Daten	**EKX1ST**
Funkfrequenz	434 MHz
Codierungen	eine
Anzahl Sender	unbegrenzt
Versorgungsspannung	230 Volt AC
Relaiskontaktbelastung	1.250 VA
Relaiskontakt (Schließer)	Tasterfunktion
Kabellänge Relaiskontakt	140 cm
Funktionsanzeige durch	LED
Betriebstemperatur	-20°C bis +55°C
Abmessungen (HxBxT/T mit Stecker)	120 x 65 x 40/75 mm



Den Empfänger **EKX1ST** mit der Steckerseite in die Steckdose stecken.
Damit ist der Empfänger betriebsbereit.

Schließen Sie die beiden Kabelenden an den Befehlseingang Ihrer Steuerung an.
Der Empfänger hat einen potentialfreien Schließerkontakt.

Die Steckdose auf dem Empfängergehäuse kann für weitere Geräte genutzt werden.

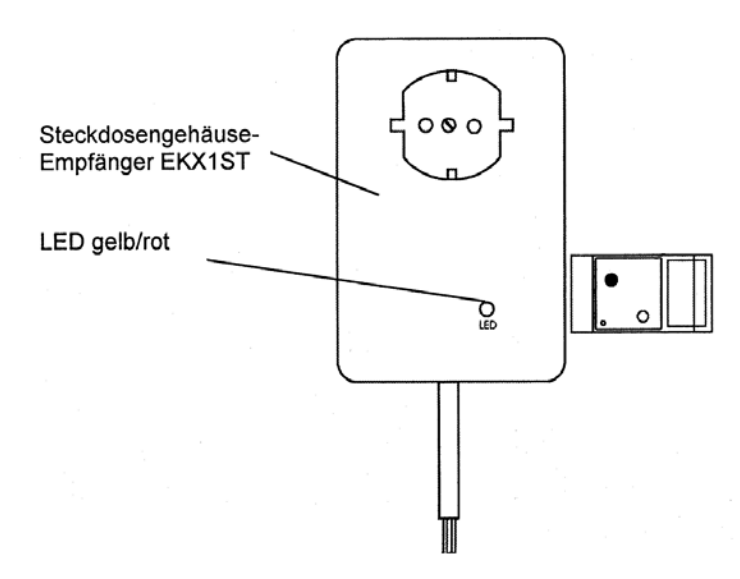


Lernen der Sendercodierung:

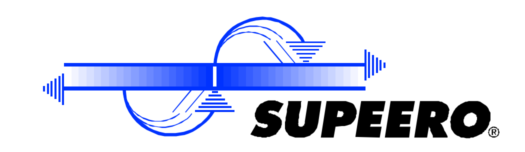
Halten Sie den Sender in Höhe der Leuchtdiode an die rechte Seite des Empfängers und betätigen Sie den Sender. Die Codierung des Senders ist gelernt, sobald die LED gelb leuchtet.

Es kann nur eine Codierung gelernt werden. Jedes Neulernen überschreibt die vorhandene Codierung.

Bei Empfang einer gelernten Codierung leuchtet die LED rot auf.



© ***SUPEERO*** - Systeme GmbH - Im Bärengarten 2 - 72116 Mössingen
Telefon 07473/94940 FAX: 07473/25808
Technische Änderungen vorbehalten 12/2006
www.supeero.de - info@supeero.de



EKX1T Funkempfänger mit Tasterfunktion

Achtung: Anlage vor Anschluss spannungsfrei schalten



Der Empfänger besteht aus der Tasterkombination, mit der Sie das Garten- oder Garagentor auch manuell bedienen können und dem Empfangsteil, der in die Tasterkombination eingesteckt wird, - sowie der Drahtantenne.

Alle Teile sind durch einfache Steckverbindungen miteinander gekoppelt.

Lösen:
Um Taster und Empfangsteil voneinander zu lösen, drücken Sie den geriffeltern Teil des Tasters zusammen und ziehen das Empfangsteil ab.

Verbinden: Empfangsteil aufstecken, einrasten lassen – fertig.

Die Montage des Tasters und damit der gesamten Empfangsanlage erfolgt bei offenem Tastergehäuse. Den Tasterdeckel entfernen Sie, indem Sie ebenfalls die geriffelten Seitenteile zusammendrücken. Dadurch werden zwei Ecken des Tasterdeckels frei. Mit Daumen und Zeigefinger hintergreifen, ziehen, Tasterdeckel geht ab.

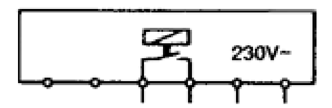
Befestigung an der Wand mit 4 mm Holzschrauben (Dübel setzen). Die Langform der Löcher ermöglicht es, den Taster nach dem Bohren gerade auszurichten.

Für Garagentorantriebe Taster an der rechten oder linken Garagenwand montieren. Am besten in Tornähe.
Abstand zum Boden: ca. 150 cm.
Das Empfangsteil sollte möglichst von oben eingesteckt werden können. (Bei schlechten Platzverhältnissen ist die Montage auch andersherum möglich).

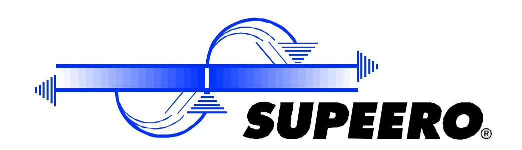
Bei Außenanlage sind Tastergehäuse und Empfänger vor Feuchtigkeit zu schützen. Montage unter der Motorabdeckung oder in separatem Kunststoffgehäuse.

Elektromontage: Ist unbedingt vom Elektroinstallateur auszuführen – gemäß Schema:

EKX1T - Empfänger für einen Schaltkanal
externe Speisespannung 230V AC
Ausgang: 1 Schließer



Nach der Montage:
- Anlage codieren. Der Codierschalter befindet sich an der Oberseite des Empfängers, direkt neben den Steckkontakten.
- Draht- oder Stabantenne aufstecken
- Empfänger und Tasterkombination verbinden
- nun ist Ihr Handsender funktionsbereit





Multited - Repeater

zur sicheren Funkübertragung in kritischen Bereichen

Achtung: Anlage vor Anschluss spannungsfrei schalten

Anwendungen

Verbesserung der Funkreichweite und Umgehen von Funkschatten

Der Multited - Repeater empfängt alle beliebig codierten Schaltbefehle von Funk-Sensoren, Funk-Handsendern, Funk-Wandsendern der Produktserie Black Magic und De Luxe Handsender sowie ***SUNNY*** und gibt diese verstärkt weiter.

Durch den Einsatz des Repeaters sind auch innerhalb von Gebäuden große Reichweiten durch mehrere Räume und Etagen möglich, so zum Beispiel für:

- Einzelsteuerungen
- Zentralsteuerungen
- Gruppensteuerungen
- Sonnen- und Windautomatik

Weitere Vorteile durch Funk

- kein aufwendiges Verlegen der Steuerleitungen
- optimale Sandortwahl für Sensoren
- hoher Bedienungskomfort

Funk-Repeater für Empfänger der Serien:

SUNNY:
- Universalsteuerung STC2K
- Markisen- und Jalousiensteuerung MJ1
- Rohrmotorsteuerung EKX2R
- Steuerungsautomatik MSW1

zur Steuerung von:
- Rolläden und Markisen
- Oberlichtern-Deckenventilatoren
- Beleuchtungs- und Alarmanlagen

zur Ansteuerung von allen Funkempfängern der EKX-Typreihe

Technische Daten	**TRCKX**
Empfangs- / Sendefrequenz	434 MHz
Anzahl Funkkanäle	beliebig
Codierung	automatisch durch eigene Intelligenz
Anzahl Codierung	unbegrenzt
Anzahl Sender / Sensoren	59.049 Sender / Sensoren möglich
Funktionsanzeige	Sendezeit und Sperrzeit
Elektrischer Anschluss	über Schuko-Steckdose
Betriebstemperatur	-20°C bis +55°C
Schutzart	IP 54
Abmessungen (HxBxT)	120x65x40* mm (*mit Stecker 75mm)
Gehäusefarbe	grau/dunkelgrau

Funktionsbeschreibung

- Nach Empfang einer gültigen Codierung sendet der Multited diese für zwei Sekunden aus. Zur optischen Anzeige leuchtet die LED rot.
- Nach Ablauf der Sendezeit beginnt die Sperrzeit von zwei Sekunden. In dieser Zeit empfängt Der Multited keine Codierung. Die LED leuchtet gelb.

Installation und Betrieb

Den Multited zentral zwischen Senderstandort und Empfänger in eine Schuko-Steckdose stecken. **Fertig!** Weitere Einrichtungsvorgänge sind nicht nötig.

Sendetasten nur kurz betätigen und vor erneutem Aussenden mindestens vier Sekunden warten.

© ***SUPEERO*** - Systeme GmbH - Im Bärengarten 2 - 72116 Mössingen
Telefon 07473/94940 FAX: 07473/25808
Technische Änderungen vorbehalten 12/2006
www.supeero.de - info@supeero.de

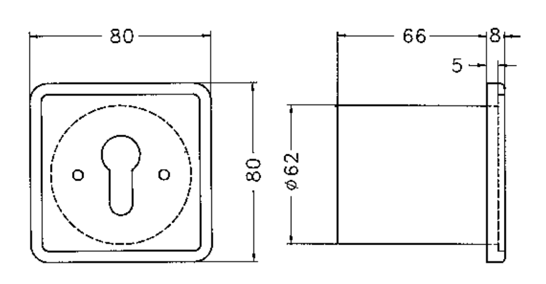


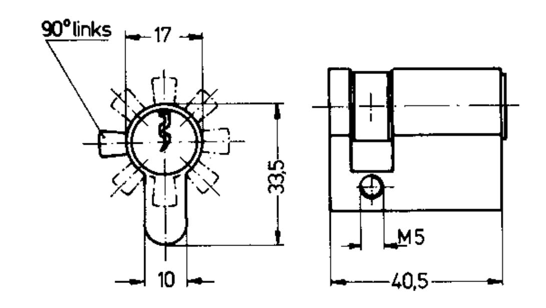
Taster und Schalter

SCHLÜSSELTASTER aus Aluminium-Druckguss





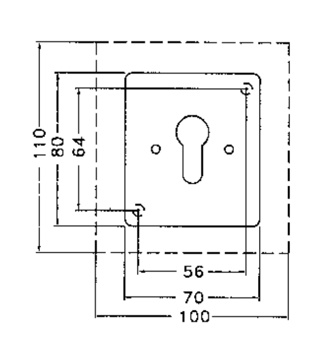


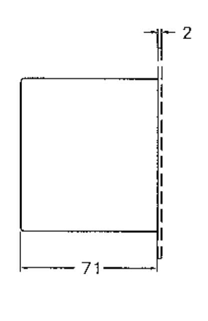


Profil-Halbzylinder aller Fabrikate nach DIN 18252 mit jeder Schließbartstellung sind einbaubar.

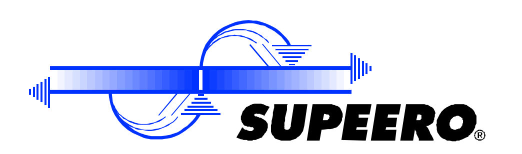




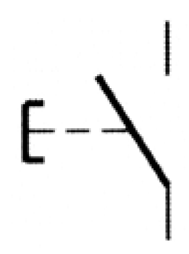




© ***SUPEERO*** - Systeme GmbH - Im Bärengarten 2 - 72116 Mössingen
Telefon 07473/94940 FAX: 07473/25808
Technische Änderungen vorbehalten 12/2006
www.supeero.de - info@supeero.de







DRUCKTASTER

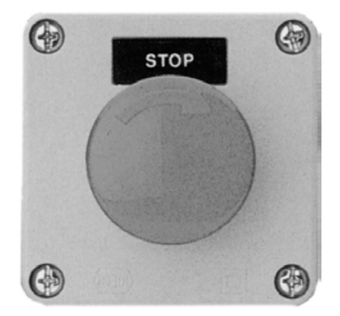
- Aufbaumontage
- Isolierstoffgehäuse
- Schutzart IP54
- Maße 72 x 72 x 54 mm
- Impuls

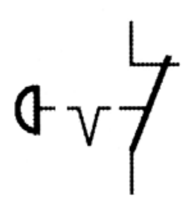


HAUPTSCHALTER

- Aufbaumontage
- Isolierstoffgehäuse
- Schutzart IP54
- Maße 100 x 125 x 70 mm
- Nennbetriebsspannung bis 660V
- Nenndauerstrom Ith 20A

- Geöffnete Anschlussklemmen, aus der Einbaurichtung zugänglich
- Unverlierbare Plus-Minus-Schrauben mit Schraubendreherführung
- Berührungsschutz „fingersicher“ nach DIN57106/VDE0106T.100
- Ausgezeichnetes Schaltvermögen und hohe Kurzschlussfestigkeit
- Trenneigenschaften nach SS4280605 Nr. 2 und VDE0660 bis 660V
- Hilfs- und Hauptkontaktmodule beidseitig anreihbar
- Zeitsparende und flexible Montage





NOT-AUS-SCHALTER

- Aufbaumontage
- Kunststoffgehäuse schwarz-gelb
- Schutzart IP54
- Maße 72 x 72 x 54 mm

EG-Konformitätserklärung:
Dieses Produkt entspricht den technischen Vorschriften der Europäischen Gemeinschaft, trägt das CE Zeichen und kann in allen EU Schweiz ohne Anmeldung verwendet werden. Konformitätserklärung kann angefordert werden unter info@supeero.de

CE